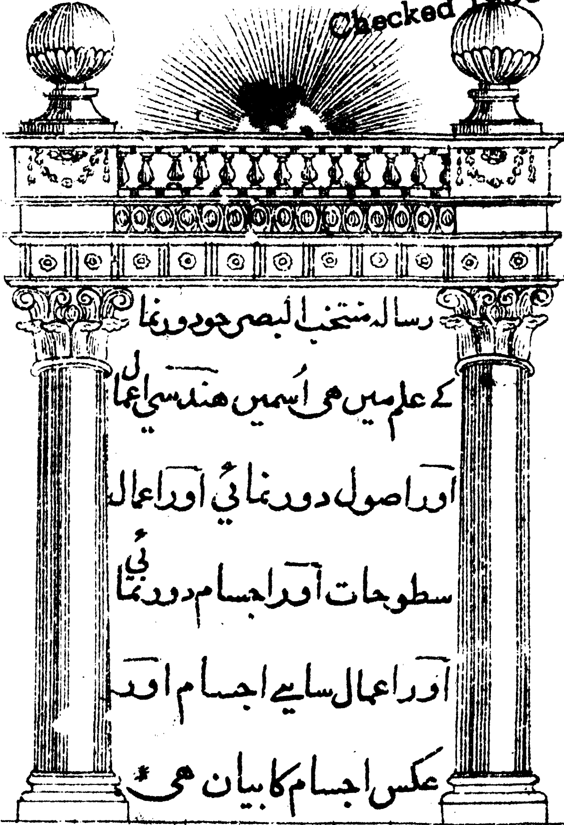

رسالہ منتخب البصر جو دور نما
کے علم میں ہی اسمیں ہندسی اعمال
اور اصول دور نمائی اور اعمال
سطوحات اور اجسام دور نمائی
اور اعمال سایے اجسام اور
عکس اجسام کا بیان ہی


رسالهٔ منتخب البصر جو علم دور نما میں ہی نواب فلک جناب بندگان
عالی حضرت آصفجاه نظام الملک نظام الدوله فتح جنگ میر
فرخنده علیخان بہادر مد ظله العالی کے عہد میں طلبا کی تعلیم کے
واسطے سرکار شمس الامرا بہادر امیر کبیر کے سنگی چھاپے خانے میں
بیچ فرخنده بنیاد حیدر آباد کے درمیان سنه ۱۲۵۷ ہجری میں مطبوع ہوا

فہرست رسالۂ منتخب البصر کی مشتمل ہے اوپر دیباجہ اور چھے مقالوں کے

بھی لکھا ھوا ھی اور یہہ بندۂ عاصی پر معاصی رتن لعل ولد

بنیا لعل کہ نمکخوار اُس دولتِ ابد مدت کا ھی وقت تیاری

اُس کتاب کے زبانِ ہدایت بنیان صاحبزادۂ موصوف سے سیان

ہر شکل سے سرفراز ہوا کرتا تھا معلوم اتنا اِس علم کی حاصل

کیا اِس لیے مصدر حکم نواب صاحب قبلۂ ممدوح کا ھوا کہ وہ

کتاب بہت بڑی قابل منتہیوں کے ھی تو کوئی رسالہ مختصر

ایسا لکھہ کو گذرانے کہ اُسمیں اِس علم کی اصطلاحات اور اسما

اور قواعد کلیہ لکھے ہوییے ہوں تاکہ مبتدیوں کو پہلے

معلومات اُسکے اصطلاحات وغیرہ کی جلد ہو جاے بعدہٗ

اُس کتاب کا پڑھنا مبتدیوں کو آسان ہوگا اِسواسطے اِس عاصی نے

حسب الحکم والا کے اُس کتاب رفیع البصر سے قواعد آسان منتخب کرکے

یهه رساله مختصر اُردو زبان میں بطریق سوال وجواب شاگرد
اور اُستاذ کے مشتمل اوپر چهہ مقالوں کے اپنے استعداد اور حوصلے
موافق لکهہ کر ملاحظۂ مبارک میں گذراننا اور سرمایۂ سعادت
حاصل کیا پہلا مقاله ضروریات اعمال هندسے میں دوسرا مقاله
دورنمائی اصول کے بیان میں تیسرا مقاله سطوح کے نقشے کهینچنے کے
بیان میں چوتها مقاله اجسام کے نقشے کهینچنے کے بیان میں پانچویں میں
اجسام کے سایے کے نقشے کهینچنے کا ذکر هی اور چهتّے میں عکس اجسام
جو پانی اور آئینے میں گرتا هی اسکے نقشے کهینچنے کا مذکور هی اور شاگرد کے
سوال کی جاے علامت س کی اور اُستاذ کے جواب پر نشانی ج
کی لکها گیا اور اِس رسالے کی تاریخ آخر رسالے پر لکهی هوئی هی
اور ناظرین سے امّید هی که اِس رسالے کی عبارت یا عمل میں کچهہ سهو
یا غلطی دیکهیں صلاح دینے میں دریغ نکریں توفیق الهی رفیق هو

پہلا مقالہ هندسے کے بیان میں

پہلی گفتگو تعریفات هندسے کے بیان میں

تلمیذ — حضرت قبلہ بندے کو اکثر دور نمائی نقشے معلوم نہیں ہوتے ہیں اور اُسکے علم سے بالکل اجنبیت ہی امیدوار ہوں کہ اُسکے علم سے سرفراز ہوں

استاذ — بہت مبارک ہی اِس علم کا حاصل کرنا بہت ضرور ہی کسواسطے کہ اکثر ریاضی علوم کے رسالوں میں اشکال

پہلا مقالہ ھندسے کے بیان میں

دور نمائی واقع ہوتے ہیں بغیر اُسکے علم کے سمجھنا اُن اشکال کا
مشکل اور ہندسہ علم اگرچہ بہت بڑا ہی اور اِس علم میں ایک کتاب
مبسوط موسوم بہ رفیع البصر لکھی ہوئی نواب عمدۃ الدولہ
بہادر کی ہی مگر میں تمکو اُسکا خلاصہ بہت اختصار سے
ایسا سمجھاؤنگا کہ تمکو باسانی اُس کتاب کی اشکال کے سمجھنے کے
موافق معلومات ہوجاے گی اور قواعد کلیہ سے اُسکی آگہی
ہوگی مگر اِس علم کے لیے کچھہ معلومات ھندسے کی ضرور ہی

س حضرت ھندسے کی معلومات اِسکے لیے کتنی ہونی

ج اِسکو ھندسے کی معلومات اِتنی ہونی کہ دور نمائی
اشکال کا عمل کر سکیں اور علم ھندسہ بہت بڑا علم ہی

پہلي گفتگو تعريفات هندسے کے بيان ميں

مگر تمام علم هندسے کي احتياج اِس علم کو ضرور نهيں

س حضرت اميدوار هوں که حسبِ مناسب اِس علم کي

معلومات سے سرفراز فرمائيں ۔

ج بہتر هے سنو اهلِ هندسه بحث اِس علم کي نقطے سے

آغاز کرتے هيں

س حضرت نقطے کي کيا تعريف هے

ج نقطے کي تعريف فلسفيوں نے ايسي لکهي هے که نقطه

وه هے که جسکو طول و عرض و عمق نهو اور جب

يه نقطه حرکت کرے اُس سے فقط طول پيدا هوتا هے

اور اُسے خط کهتے هيں ۔

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

س حضرت خط کتني قسم پر هي

ج خط دو قسم پر هي ایک مستقیم دوسرا منحني مثل شکل اول
کے اب خطِ مستقیم اور ج د خطِ منحني اور منحني خط پرکاري
هوتا هي اور غیر پرکاري بھي هوتا هي اور خطوط
موازي انکو کہتے هیں که انمیں بعد برابر رهے
مانند دوسري شکل کے جو اب اور ج د دونوں
موازي هیں اور اسکے خلاف غیر موازي اور زاویه
کیا چیز هي تمکو معلوم هي

س حضرت زاویے کي معني کنج کے هوتے هیں

ج هاں یهه اسکي معني هیں لیکن تعریف یهه هي که دو خط

پہلی گفتگو تعریفات هندسیہ کے بیان میں

مستقیم ایک کی طرف ایک مایل ہو کے ایک نقطے پر ملیں اور اُن

دونوں کے ملنے سے جو کچھ پیدا ہوتا ہی اُسے زاویہ کہتے ہیں

مثل تیسری شکل کے $\overline{\text{ا ب س}}$ زاویہ ہی خواہ یہہ زاویہ

دو خطِ مستقیمہ سے ہو یا منحنی سے

س حضرت کیا زاویے کے کچھہ اقسام ہیں

ج اُسکے تین قسم ہیں ایک قایمہ اور اُسکی تعریف یہہ

ہی کہ ایک خطِ مستقیم کو ایک خطِ مستقیم ایسا قطع کرے

کہ اُسکے پہلو میں زوایاے متساویہ نکلیں اُسمیں ہر زاویے

کو قایمہ کہتے ہیں اور ہر ایک خط دوسرے پر عمود ہی

مانند چوتھی شکل کے $\overline{\text{ا ب}}$ کو $\overline{\text{ح د}}$ کا خط $\overline{\text{ر}}$ میں قطع

پہلا اصول الہندسہ کے بیان میں

کیا ہی اِس صورت میں چار زاویے پیدا ہوئے یہہ چاروں

باہم مساوی ہیں جیسا کہ ح ر ا کا زاویہ قایمہ ہی اور

برابر ہی ح ر ب اور ب ر د اور د ر ا کو کہ یہہ

بھی سب قایمہ ہیں اور ح د کا خط ا ب پر عمود ہو

یا ا ب ح د پر عمود ہی

س صورت اگر ایک خط مستقیم کو دوسرا خط

مایل ہوکے قطع کرے تب زاویونکا نام کیا ہی

ج اسمیں دو حادے اور دو منفرجے ہونگے جیسا کہ

پانچویں شکل میں ا ب کے خط کو ج د کا خط ر میں قطع کیا ہی

اِس صورت میں ح ر ب کا زاویہ منفرجہ ہی اور

پہلی گفتگو تعریفات هندسی کے بیان میں

ایساهي ا ر د کا زاویه بهي منفرجه هي اور اِن دونوں زاویوں کو متقابله زاویے کهتے هیں اور اسي طرح سے دو دو زاویے متقابله جو ا ر ج اور د ر ب هیں اُنکو حاده کهتے هیں

س حضرت اِن زاویوں کا کچهه مقدار بهي هي

ج هاں هي زاویه قایمه اُسکو کهتے هیں که وه نوّد درجے کا هو اور قایمه سے جو زیاده هي اُسے منفرجه کهتے هیں اور قایمه سے جو کم هي اُسکو حادّه کهتے هیں

س حضرت اِس لفظ درجات سے اِس علم میں کیا مراد هي

ج بهتر هي اِسکي مراد سے تمکو آگاه کرتا هوں لیکن تمکو

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

معلوم ہی کہ دایرہ کیا چیز ہی

س حضرت نہیں

ج دایرہ اسکو کہتے ہیں کہ ایک سطح ایسی ہووے کہ

جس سے ایک خط منحنی نے احاطہ کیا ہووے

س حضرت بندے کو سطح کی تعریف کچھہ معلوم نہیں

ج سطح اسکو کہتے ہیں کہ اسمیں فقط طول و عرض ہووے

مانند چھتی شکل کے اب ح د ایک سطح ہی کہ اب اسکا

طول اور اد اسکا عرض ہی اور اسکا نام مستطیل ہی

س حضرت سطح کتنے قسم پر ہی

ج سطح بہت اقسام پر ہی اسمیں اوّل سطح مثلث ہی مانند

پہلي گفتگو تعريفات هندسي کے بيان ميں

سا توين شکل کے که ا ب ج ايک مثلث قايمة الزاويه هي

س اسے مثلث قايمة الزاويه کيوں کهتے هيں

ج اسميں ايک زاويه قايمه هي اور باقي زاويے حاده اور

مثلث کے تين ضلع هوتے هيں اسواسطے مثلث کهتے هيں اگر

اسميں زاويۂ قايمه هي تو وه مثلث قايمة الزاويه هي اور

اگر زاويه منفرجه هي اسکو منفرج الزاويه کهتے هيں مانند

اٹهوين شکل کے جو ا ب ح هي اور اگر تينوں زاويے حاده

هوويں اسکو حادة الزوايا کهتے هيں اور حاد الزوايا کے تين قسم

هيں ايک مختلف الاضلاع که اسميں کوئي ضلع دوسرے کے

ساتهه برابر نهو اور دوسري متساوي الساقين که اسميں

پہلا مقالہ ھندسے کے بیان میں

...ضلعے باہم برابر ہوئیں اور تیسری مثلث متساوی الاضلاع

کہ تینوں ضلعے اسکے برابر ہوں

س حضرت آپنے مثلث حاد الزوایا کے اقسام بیان کیے

ور جو دو مثلثین باقی رہیں کیا اُنکا بھی یہی حال ہی

ج نہیں اُسکے دو قسم ہیں ایک مختلف الاضلاع اور

دوسری متساوی الساقین وہ کبھو متساوی الاضلاع

نہیں ہوتی

س حضرت بندے کو معلوم ہوا کہ مثلث اُسکو کہتے ہیں

کہ اُسکے تین ضلعے اور تین زاویے ہوں

ج ہاں سچ ہی اِن تینوں کو حدود بھی کہتے ہیں اور اِن حدّوں کے اندر سطح

پہلی گفتگو تعریفات ہندسی کے بیان میں

س حضرت جس شکل کے چار زاویے ہوں اور چار ضلعے اُسکو کیا کہتے ہیں

ج اُسکے اقسام ہیں اگر چار زاویے قایمہ اور چاروں ضلعے برابر ہیں اُسکو مربع کہتے ہیں مانند نویں شکل کے جو اب ح د ہی اور اگر چاروں زاویے قایمہ اور چاروں ضلعے میں سے دو دو ضلعے متقابلہ باہم برابر ہوں اُسکو مستطیل کہتے ہیں جیسا کہ چھتی شکل گذری اور مستطیل اور مربع کے اضلاع متقابلہ موازی رہتے ہیں اور جس شکل کے چاروں ضلعے مساوی اور موازی ہوں اور اُسمیں دو زاویے حادے اور دو منفرجے ہوں اُسکو معین کہتے ہیں اور اگر ضلعین متقابلہ موازی

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

[illegible] ری ہوویں اور اسمیں دو زاویے حادہ اور دو منفرجہ

[illegible] یں اُسکو شبیہ بالمعین کہتے ہیں مانند دسویں شکل کے

د ب معین ہی اور د شبیہ بالمعین ہی اور اگر دو ضلعے

[illegible] ی اور غیر مساوی اور دو ضلعے غیر موازی اور

غیر مساوی یا چاروں ضلعے غیر مساوی اور غیر موازی

ہوویں اُسکو منحرفہ کہتے ہیں مانند س کے

س حضرت اگر کسی شکل کے پانچ ضلعے ہوں اُسکو کیا کہتے ہیں

ج اُسے مخمس کہتے ہیں اور چھ ضلعے والوں کو مسدس اور

سات ضلعے والوں کو مسبع علی ہذا القیاس مثمن و متسع

و معشر کہتے ہیں اور اس سے زیادہ جسکے ضلعے ہوں اُسکو

پہلی گفتگو تعریفات ہندسی کے بیان میں

کثیر الاضلاع کہتے ہیں اور یہہ مخمس و مسدس وغیرہ

دو قسم پر ہیں ایک صحیح اور دوسری غیر صحیح صحیح

وہ ہی کہ اُس شکل کے اضلاع اور زوایا باہم مساوی ہوویں

جیساکہ آ مانند گیارہویں شکل کے مخمس صحیح ہی کہ اُسکے

زاویے اور اضلاع باہم برابر ہیں اِسی طرح سے مسدس وغیرہ

اور غیر صحیح سطوح اسکے خلاف ہوتے ہیں یعنی اضلاع اور

زوایا باہم مساوی نہیں ہوتے ہیں مانند بارہویں شکل کے

جو ب ہی

س حضرت ابھی آپنی فرمایا تھا کہ دایرہ اُسکو کہتے ہیں کہ

ایک خط منحنی جسکو محیط ہووے وہ کیسا ہوتا ہی

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

ج دیکھو اِس تیسویں شکل کو کہ آ دایرہ ہی اور اُسمیں
ایک نقطہ ہی کہ اگر اُس نقطے سے خطوط اُسکے محیط تک نکالیں
وہ سب باہم برابر ہووین جیسا کہ آ نقطہ مرکز ہی اور آب
کو نصف قطر کہتے ہیں اور ب ج کو سالم قطر کہتے ہیں اور
خطِ منحنی کا نام محیط ہی

س حضرت آپنے نا وہیے کے درجات کا بیان اِس دایرے پر
موقوف رکھا تھا وہ کیا چیز ہی

ج ہاں سنو دایرے کے محیط کو فلاسفیوں نے تین سو ساٹھ
پر منقسم کیے ہیں اور ہر ایک کو درجہ کہتے ہیں اور درجے کے
ساٹھویں حصے کو دقیقہ اور دقیقے کے ساٹھویں حصے کو ثانیہ اور

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

موقوف ہی

ج ہاں قوس دایرے پر موقوف ہی جیسا کہ اِس

چودھویں شکل میں جو دایرہ ہی اِسکے اندر دو خط

اب اور ح د متقاطع مرکز پر کھچے ہویے ہیں اور دونوں کے

تقاطع سے زوایاے حادہ اور منفرجہ پیدا ہویے پس حادہ

زاویوں کے درجوں کا مقدار اح اور د ب کی قوس پر ہی اور

منفرجے زاویوں کا مقدار اد اور ح ب کی قوس پر ہی اور

اب تمکو معلوم ہوا کہ زاویے کا مقدار یوں معین ہوا ہی

س حضرت اب بندے کی سمجھہ میں آیا کہ زاویے کا

مقدار یہہ ہی

پهلی گفتگو تعریفات هندسی کے بیان میں

ج بس آج کا بیان اِسی پر موقوف رکھو اور اِس بیان کو خوب یاد کرو کل تمسے کچھہ تھوڑی سی اور تعریفات کا بیان کیا جایگا

س حضرت بندہ اب رخصت ہوتا ہی اور آداب بجالاتا ہی

دوسری گفتگو

بقیۂ تعریفات هندسی میں

س حضرت کل کا بیان بندے کے ذهن نشین ہوا اب اور ارشاد ہونا

ج بہتر ہی سنو تمہیں کچھہ وتر کی تعریف معلوم ہی

س حضرت بندے کو وتر کی تعریف کچھہ معلوم نہیں

پہلا مقالہ ھندسے کے بیان میں

ج وتر دو قسم پر ھی ایک وتر قوس ھی اور ایک وترِ زاویہ

ھی وتر زاویہ اسکو کھتے ھیں ھر مثلث میں جس زاویے کے

سامھنے جو خط آوے اُسے وتر اُس زاویے کا کھتے ھیں اور اُن

دو ضلعوں کو اضلاع زاویہ کھتے ھیں مثلاً ۹ آٹھویں شکل

میں اب ح جو مثلث ھی اج وتر ھی زاویے ب کا

اور اب اور ب ح اُسکے ضلعیں ھیں اور اِسی طرح ب ح

وتر ھی زاویے ا کا اور ب ا وتر ھی زاویے ح کا اور

وترِ قوس اُسکو کھتے ھیں کہ اُس خط کے طرفین ایک قوس دایرے

سے ملے ھوویں جیسا کہ سیندرھویں شکل میں اح د ایک

قوس ھی دایرہ اح د ب کی اور اس د اُس قوس کا وتر ھی

دوسری کمتکو بقیۂ تعریفات ہندسی میں

اور اس سالم شکل کو جو اج د س ہی قطعۂ دایرہ کہتے ہیں

س حضرت قطعۂ دایرے کی کیا تعریف ہی

ج قطعۂ دایرہ اسکو کہتے ہیں ایک خطِ مستقیم دایرے
کو ایسا قطع کرے کہ دایرے کے مرکز پر سے نہ گذرے جیسا کہ
اس پندرھویں شکل میں آ د کا خط دایرے کو قطع کیا ہی
پس اس صورت میں اس دایرے کے دو قطع ہوے چھوتے
قطع کو قطعۂ اصغر اور بڑے کو قطعۂ اکبر کہتے ہیں اور
خط کہ مرکز سے گذر کر دایرے کو قطع کرتا ہی اسکے ہر قطعے کو
نصف دایرہ کہتے ہیں اور اسکے نصف کو ربع دایرہ کہتے ہیں
اور قطعۂ دایرے کے وتر کے نصف سے ایک خط ایسا عمود

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

نکلے کہ محیط کو پہنچے اُسکو سہم کہتے ہیں جیساکہ اُس

پندرھویں شکل میں س ر سہم ہی قطعۂ اکبر کا

اور اِسی طرح سے قطعۂ اصغر ہیں

س حضرت طول و عرض کے بیان سے آپنے سرفراز

فرمایا اب عمق کا بیان ارشاد کریں

ج عمق اور ارتفاع جسموں کو ہوتا ہی جیساکہ

یہہ سولھویں شکل ص کی ایک جسم ہی کہ اُسکا طول

اب ہی اور ب ح عرض ہی اور ب د ارتفاع ہی

س حضرت یہہ شکل کا نقشہ بندے کے ذھن میں نہیں آیا

ج یہہ شکل دور نمائی ہی تمکو ابھی کیونکر معلوم ہوگی

دوسري گفتگو بقيۀ تعريفات هندسي ميں

مگر ميں تمکو بہ آساني اِسکي شکل کو سمجھاتا هوں اِسکي شکل

مانند اِس دوات کے هي اِسکے قاعدے کي سطح طول و عرض سے

مرکب هي اور اُسکي اُونچان کو باهر سے تميز کريں تو ارتفاع

کهتے هيں اور اگر اندر وار تميز کريں عمق کهتے هيں

س حضرت کيا هر جسم کو تين جهت محيط هيں

ج هاں اور جسم کے دو قسم هيں ايک جسم صحيح اور دوسرا

غير صحيح پس صحيح جسم چهے قسم پر هي جيسا کہ يہہ چهے جسم

صحيح هاتي دانت کے بنے هوے تمهارے روبرو دهرے هيں اُسميں

اول يہہ اربعي هي کہ اُسے چار مثلث متساوي الاضلاع في السطح

محيط هيں اور اِسکا نقشہ سترهويں شکل ميں آئي

پہلا مقالہ هندسے کے بیان میں

اور دوسرا جسم صحیح مکعب هی کہ اُسے چهہ مربعے متساوی السطح

محیط هیں اور اُسکا نقشہ مانند $\overline{ب}$ کے هی اور تیسری ثمانی

کہ اُسکو آٹهہ مثلثات متساوی الاضلاع و السطح محیط هیں

اور چوتهی اثنا عشری کہ اُسکو بارہ مخمسین متساوی الاضلاع

والسطح محیط هیں اور پانچویں عشرینی کہ بیس مثلثیں

متساوی الاضلاع والسطح محیط هیں اور چهٹا کرہ کہ فقط

ایک سطح محیط هی اور اِن جسمونکا ورنا نقشہ $\overline{ج د}$

$\overline{د س}$ هی اور سوائے نقشۂ کرہ کے پانچ جسمونکے نقشونکے

تحت میں هر ایک کا کہلا هوا هندسی نقشہ لکها هوا هی

اگر اِن نقشونکے موافق کاغذ تراش کر اُنکے اضلاع کو گوندسے

دوسري گفتگو بقيۂ تعريفات هندسي مين

وصل کرين يهه سب جسمات تيار هونگے

س حضرت انکو اجسام صحيح کيون کهتے هين

ج اسواسطے کهتے هين کہ ان اجسام کو کوئي رخ سے بهي رکهين يعني قاعده فرض کرين وو ايک هي وضع سے نظر آئينگے اور اجسام غير صحيح مين يهه بات نهين هي جيسا کہ يهه ايک جسم هي هاتهي دانت کا اور اسکا نقشہ مانند د کے هي اور اسکا هندسي نقشہ مانند ح کے هي اور يهه جسم غير صحيح هي اِسکا ستۂ عشريني نام رکها هي کہ يهه مرکب هي اٹهاره مربعے اور آٹهہ مثلثات سے اور قريب صحيح کے هي اگر مين اِس شکل کو مربعے پر رکهتا هون ايک وضع سے نظر

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

آنکي اگر اسے مثلث کے قاعدے پر رکھوں تو وہ واحد وضع

نظر آئیگی اس لیے اسکو غیر صحیح جسم کہتے ہیں اور غیر صحیح

اجسام میں سے چند اجسام کے اسما مقرر ہیں کہ وہ اکثر

کام میں آتے ہیں

س حضرت وہ غیر صحیح اجسام کے اسما کونسے معین ہیں

ج اسمیں سے ایک موشور ہی کہ اُسکے قاعدے اور

سقف کي سطح مثلث یا مربع یا مخمس وغیرہ ہو اور اُسکے

ہر ضلعے پر ایک ایک مستطیل کھڑي ہو اگر اسکا قاعدہ مثلث

ہو اُسے موشور مثلثي کہتے ہیں جیسا کہ تمہارے پاس بیلا نچ

کي بتلون ہی اور اگر قاعدہ مربع ہو اُسے موشور مربعي

دوسري گفتگو بقيۂ تعريفات هندسي مين

کهتے هين جيسا که اِس مکان مين يه ستون موشور مربعي

هي اور اگر اِسي موشور کا قاعده مستطيل هو اُسکو باخه

کهتے هين جيسا که ديوارين اِس مکان کي باخه هين اور

اِسيطرح سے موشور مخمسي و مسدسي وغيره اور اُسکي

دور نمائي نقشے مانند اِتمار هوين اشکال کے هين اور دوسرا

جسم غير صحيح هرم هي اور هرم وه چيز هي که اُسکا

قاعده مثلث يا مربع يا مخمس وغيره هو اور اُسکے اضلاع

پر ايک ايک مثلث متساوي الساقين يا متساوي الاضلاع

ايسي کهڑي هو که اُن مثلثات کي راس کے نقاط ايک نقطے پر

جمع هووين مانند اِس بجي کے که وه بهي هرم مثلثي هي اور اگر

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

اُسکا قاعدہ مربع ہی ہرم مربعی ہی اسی قیاس پر اُسکے نسیئے
انیسویں اشکال کے مانند ہی اور اگر موشور کا قاعدہ دایرہ
ہووے اُسکو استوانہ کہتے ہیں اور اگر ہرم کا قاعدہ مدوّر
ہو اُسکو مخروط کہتے ہیں اور اگر موشور مثلثی رکھی جاوے
سطح مستطیل پر اُسکو منشور کہتے ہیں جیسا کہ پشتی دیوار کی ہوتی ہی اور اجسام تمام جہان کے انہی اجسام سے مرکب ہیں
اور سب غیر صحیح ہیں اور تمام ہرم دو قسم پر ہی ایک کامل
اور دوسری ناقص پس کامل وہ ہی کہ ہرم سالم ہووے
اور ناقص وہ ہی کہ وہ موازی قاعدے کے بیچ میں سے قطع ہو گئی
ہو اور اس ناقص ہرم کی شکل مانند شی کے ہی کہ ہرم مدور

دوسري گفتگو بقيه تعريفات هندسي ميں

ناقص هي اور تمهارا هاتهه کوني سے پهونچے تک مرهمدود

ناقص هي

س حضرت موشور لست اور هرم وغيره ميں ارتفاع کيا چيز هي

ج اگر هرم يا موشور راست عمود وار زمين پر دهري هي

اگر انکے سر سے عمود زمين پر گراويں تو انکے قاعدے کے مرکز

پر گريگا اُسي عمود کا نام ارتفاع هي اور يهه عمود داخل

جسم هي اگر موشور يا هرم زمين پر مايله دهري هي اور اگر

اُنکے سر سے عمود زمين پر گراويں تو وه عمود جسم کے قاعدے کے

مرکز کے باهر گريگا که يهه اُسکا ارتفاع هي اور يهه خط ارتفاعي

بعضے اوقات جسم کے باهر بهي گرتا هي اور کُرے ميں ايک خط

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

ایسا فرض کرنا کہ اس کرے کے مرکز سے گذر کر اسکے دونوں طرف
سطح مماسیہ کرے کو تماس کریں اسکو محور کہتے ہیں اور
اسیطرح سے اجسام صحیحہ میں محور وہ چیز ہی کہ ایک
سطح کی مرکز سے نکل کر دوسری سطح مقابل کے مرکز کو پہنچے
یا ایک نوکٹ سے نکل کر دوسری مقابل کی نوکٹ کو پہنچا ہی اور
تمکو کچھہ ارتفاع سطحی کا حال معلوم ہی

س حضرت کے بیان سے ارتفاع اجسام سے واقف ہوا لیکن
ارتفاع سطوح سے بالکل واقف نہیں

ج ارتفاع سطح اسکو کہتے ہیں کہ وہ ایک زاویے سے نکل کر
اس زاویے کے وتر پر قایمہ کرے اور ایسے ارتفاع کو داخل

دوسری گفتگو بقیۂ تعریفات ہندسیہ میں

سطح کہتے ہیں اور خارج سطح دو ارتفاع ہی کہ زاویے کے

نقطے سے نکل کر باہر سطح کے ایک ایسے خط پر گرے کہ اگر زاویے

کے وتر کو باہر وہاں دراز کریں تو اُسی خط قایم پر گرے

جیساکہ بیسویں شکلوں میں اب ج کی مثلث کا ارتفاع

سطحی ح د نکلا ہی خارج سطح کے اور س د ب کی مثلث کا

ارتفاع سطحی س ش داخل سطح ہی

س حضرت یہہ بیان بندے کی سمجھہ میں آیا اب

اور ارشاد ہو تا

ج اتنا بیان تعریفات کا اِس علم کے لیے کافی ہی اگرچہ ہندسے

کے رسالوں میں بہت سا لکھا ہوا ہی و کچھہ بیان ضرور

پہلا مقالہ ھندسے کے بیان میں

نہیں انشاء اللہ تعالیٰ کل سے کچھ بیان اعمال ھندسے کا کیا

جایگا

س بندہ رخصت ہوتا ہی اور آداب بجالاتا ہی

تیسری گفتگو

اعمال ھندسی کے بیان میں

س حضرت نے کل فرمایا تھا کہ اعمال ھندسے کا

کیا جایگا

ج ھاں بہت بہتر ہی دیکھو اکیسوین ۲۱ شکل کو اب

ایک خط مستقیم ہی اور ر اسپر ایک نقطۂ مفروضہ

ہی چاہتے ہیں کہ اِس خط پر ر سے ایک عمود اُٹھاوین

تیسری گفتگو اعمال هندسی کے بیان میں

اِسواسطے اول ر س اور ر ش دو حصے مساوی ر کے جانبین
فرض کیے اور س کو مرکز کرکے س ر سے زیادہ پرکار کھول کے
کھینچا ہی قوس د ش ح کی حسبِ خواہش اور اِسیطرح
سے ش کو مرکز کرکے اُسی کشادگی سے کھینچا ہی قوس د س ح
کی جو دونوں قوسوں کا تقاطع د اور ح میں ہوا ہم کھینچا ہی
خط د ح کہ ر کے نقطے سے گذرا اور یہہ ر د کا خط عمود ہی
ا ب کے خط پر جو مطلوب تھا

س. اگر ہم فرض کریں ایک نقطہ ایسا کہ اُس نقطے سے
کسی خطِ مفروضہ پر عمود اُترے تو کیا عمل کرنا

ج. تمہارے سوال کے موافق یہہ بائیسوین شکل موجود

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

ہی دیکھو اب ایک خط مفروضہ ہی اور ج بھی ایک
نقطہ فرض کیا ہی اور اِس نقطے سے اُس خط پر عمود اُتارنے
کے لیے ج کو مرکز کرکے ج ص کی کشادگی اُس پرکار کی
موافق مرضی کے بحسب مناسب فرض کرکے قوس ایسی
کھینچی جاوے جو دو خط اب کا د اور س میں قطع
ہووے اور د اور س کو ... پرکار کرکے د س کی
کشادگی سے قوسین متقاطع م ... میں کھینچے ہیں اور پھر
کھینچا ہی خط مستقیم ج س کہ یہہ ج س کا خط اُس
اب کے خط پر ط کی جاے عمود اُترا

س حضرت سید عمل بندے کو معلوم ہوا اب تیئیسویں

تیسری گفتگو اعمال هندسی کے بیان میں

شکل کا بیان ارشاد ہونا

ج تیئیسویں شکل میں آب اور دح دو خط مفروضہ
ہیں اور دح پر ر ایک نقطۂ مفروضہ ہے چاہتے ہیں
کہ ر سے ایک خطِ مستقیم ایسا نکالیں کہ آب کے خط کو
عمود ہووے اسکے لیے ر کو مرکز کرکے موافق مرضی کے
رح کی کشادگی فرض کرکے ایک قوس ایسی کھینچی ہے کہ
آب کا خط س اور ح میں قطع ہوا پھر س اور ح
کو مرکز کرکے س ح کی کشادگی سے قوسین متقاطع
ش میں کھینچے ہیں اور پھر ملایا ہے خط ش ر جو یہہ
خط آب کے خط پر ط سے عمود گذرا ہے

پہلا مثالمندسے کے بیان میں

ج دیکھو اُسی چھبیسویں شکل کو مثلاً اب ایک خطِ مستقیم

ہے اور چاہتے ہیں کہ آ کے نقطے سے ایک زاویہ ٦٠ درجے کا

پیدا کریں اس لیے اُس نصف دایرے پیتلی کو اِس خط پر

ایسا منطبق کریں کہ اُسکا قطر اِس خط پر منطبق ہووے

اور اُس نصف دایرے کا مرکز اُس نقطے پر منطبق ہووے

جہاں سے زاویہ تیّار کرتے ہیں جیسا کہ یہاں ا اُس نصف دایرے کا

مرکز ہی اُس آ کے نقطے پر منطبق کیا ہی اور پھر نصف دایرے کے

محیط پر ب کے طرف سے چھ حصّے شمار کرکے آ سے اُس چھٹے

خط کھینچا ہی اِس صورت میں ر اح زاویہ ٦٠ درجے کا

تیّار ہوا کسواسطے کہ اِسمیں ہر ایک حصّہ دس درجے کا ہی

تیسری گفتگو اعمال ہندسی کے بیان میں

س۔ اگر حضرت ایک زاویۂ موجود کے برابر دوسرا

زاویہ تیار کرنا منظور ہو تو کیونکر عمل کرنا

ج۔ شاباش تمہاری طبیعت خوب تیز ہی اودھر امر کی

دریافت میں خوب متوجہ ہوتے ہو دیکھو اِس چھبیسویں[۲۶]

شکل کو کہ اب ایک خط مفروضہ ہی اور چاہتے ہیں کہ

ا کے نقطے سے ایک زاویہ ایسا تیار کرنا کہ جیسا پچیسویں

شکل میں زاویہ ر اح کا ہی اسکے واسطے اُس زاویے موجود

میں ایک قوس زاویے کے سامھنے اُس زاویے کو مرکز

کر کے کھینچنا جیسا کہ رح کی قوس کا مرکز ا ہی اور

اُسی قوس کے نصف قطر سے چھبیسویں شکل میں ا کو مرکز

کرکے قوس ب د کی کھینچی اور ر ح کی قوس کے برابر

ب ح کی قوس چھبیسویں شکل میں جدا کرکے کھینچا

خط ا ح کا دراز جو ب ا ح کا زاویہ د ا ح کے

برابر تیار ہوا

س حضرت ستائیسویں شکل کا کیا بیان ہی

ج ستائیسویں شکل میں دایرے کا مماس خط کھینچنے کا عمل ہی

مثلاً ح ف ایک دایرہ ہی اور چاہتے ہیں کہ ح کے نقطے سے

ایک خط مماس کھینچیں اول اسکے لیے ح ف کا قطر کھینچا اور ح

کے نقطے سے ح ف کے خط پر موجب چوبیسویں شکل کے عمود نکالے

جو ا ح ب ہوا اور یہہ مماس ہی اُس دایرے کو ح کے نقطے پر

تیسری کھتکو اعمال ھندسی کے بیان میں

س حضرت اٹھائیسویں شکل کا کیا بیان ہی

ج اِس شکل میں دایرے کے اندر اشکال صحیح تیار ہوتے

ہیں اور اُسکا قاعدہ یہہ ہی کہ مثلاً ح ف ایک دایرۂ

مفروضہ ہی اِسکے اندر اگر کوئی شکل صحیح تیار کیا چاہتے

ہو اِس صورت میں ح ف کا قطر کھینچ کر اب ح کا مماس

خط ح سے کھینچا اور ح س پرکار کی کشادگی حسب خوا

فرض کرکے اور ح کو مرکز ٹھیرا کے نصف دایرۂ اس ب ع

کھینچا اور اگر اِس دایرے کے اندر مثلث متساوی الاضلاع

تیار کرنا منظور ہو اِس نصف دایرے کے تین حصے کرنا اگر

مربع منظور ہو چار حصے کرنا اگر مخمس منظور ہو پانچ حصے کرنا

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

علی ھذا القیاس جیسا کہ یہاں اِس نصف دایرے کے تین حصے
کیے میں اور کھیچے خطوط اُن حصّوں سے جو ح ٢ ں اور
ح ا س ہیں اور دو دایرے مفروضہ ر س میں قطع
ہوا پھر کھیچے ہیں خطوط ح ر اور ر س اور ج س کے
جو ح ر س مثلث متساوی الاضلاع دایرے کے
اندر تیار ہوئی اِسی طرح سے مربع اور مخمس وغیرہ تیار کرنا
س حضرت اِس عمل کے کچھ اور بھی قاعدے ہیں
ج اگرچہ ھندسی رسالوں میں بہت سے طریق ہیں
اُسمیں کا یہہ بھی ایک طریق تھا اور اِسکے سوائے دوسرا
طریق بہت سہل تمسے بیان کرتا ہوں دیکھو اُنتیسویں

تیسری گفتگو اعمال ہندسی کے بیان میں

شکل کو کہ ج ایک دایرہ ہی اُس دایرے کے اندر اول

ایک نصف قطر کھینچنا جیسا کہ اح ہی اور بعدہ ح کے

نقطے سے زاویۂ مرکزی شکلِ مفروض کا تیار کرنا

س حضرت زاویۂ مرکزی کیا چیز ہی

ج زاویۂ مرکزی وہ ہی کہ ہر شکل صحیح کے مرکز سے دو

خط ایسے خارج ہوویں کہ اُس شکل کے اندر ایسے دو زاویوں

کو پہنچیں کہ اُسکے ضلعوں میں سے ایک ضلع اُس شکل

مفروض کا اُس زاویے کا وتر ہووے اور اُسکا

مقدار معلوم کرنے کا قاعدہ یہہ ہی کہ تین سو ساٹھ

درجے کو ہمیشہ مقدار اضلاع شکل صحیح پر تقسیم کرنا

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

اور خارج قسمت کو اُسکا مقدار سمجھنا جیسا کہ اِس انتیسوین

شکل میں مخمس تیار کرنا منظور ہی اِس لیے ۳۶۰ کو ۵ پر کہ

اضلاع مخمس ہیں تقسیم کیے خارج قسمت بہتّر ہوے

یہہ اُسکا مقدار ہی پھر یہہ زاویۂ ا ح ب ۷۲

درجے کا تیار کیا ہی بموجب پچیسوین شکل کے اِس صورت

میں دایرے مفروضہ ب میں قطع ہوا وصل کیا ہم

خط ا ب کا اور اِس ضلع کی کشادگی سے اِس دایرۂ

کے پانچ حصّے صحیح ہوتے ہیں جو ا د اور د ر اور ر س

اور س ب ہیں اور وصل کیا ہو اِن حصوں کو خطوط

مستقیمہ سے جو مخمس صحیح تیار ہوئی اِسیطرح سے مثلث

تیسری گفتگو اعمال هندسی کے بیان میں

ومسدس وغیرہ تیار کرنا

س ۲۹ حضرت اب تیسویں شکل کا بیان ارشاد ہونا

ج آجکی گفتگو اتنی بس ہی اِن اعمال کو جو آج بیان

کیے ہیں خوب ذہن نشین کرو تا عمل کے وقت تمکو

دقّت نہ ہو اور اب سدھارو

چوتھی گفتگو
باقی اعمال ہندسیہ کے بیان میں

س ۳۰ حضرت تیسویں شکل کا بیان ارشاد ہونا

ج بہت ہی سنو اِس شکل میں ایک خطِ مستقیم مفروضہ

شکلِ صحیح تیار کرنا ہی مثلاً فرض کیے اب ایک خط

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

مستقیم ہی اسکو ت میں نصف کر کے ن ح اسپر عمود اٹھایا ہی اور آب کو نصف قطر کر کے کھیچا ہی نصف دایرے وی آ ۲ ۳ ب اور چاہتے ہیں کہ آب کے خط پر ایک مثلث متساوی الاضلاع تیار کریں اسواسطے اس نصف دایرے کے تین حصے کیے اور آ اور ب سے دو دو حصے چھوڑ کر کھیچے خطیں آ۳ اور ب ۲ کے جو دونو کا تقاطع س میں ہوا پھر س ب یا س آ کے برابر پرکار کھول کر کھیچا دایرے آ ب ح ہی جو یہہ آب کا خط اس دایرے کے تین حصے مساوی کرتا ہی جو آب اور آح اور ح ب ہیں انکو مستقیم خطوں سے ملاویں جو اب ح مثلث متساوی الاضلاع

چوتھی گفتگو باقی اعمال ہندسی کے بیان میں

صحیح دایرے کے اندر تیار ہونی ضلع مفروضہ پر

س حضرت اگر ہمکو اِس ضلع مفروضہ پر مربع یا مخمس وغیرہ

تیار کرنا منظور ہو کیا تب نصف دایرے کے چار پانچ وغیرہ

حصے کرنا اور دو دو حصے طرفین سے چھوڑ کر خطیں کھینچنا

ج درست یوں ہی عمل کرتے ہیں جیسا کہ یہہ اکتیسوں

شکل میں للعہ ایک ضلع مفروضہ ہی اور اِسے قطر فرض کرکے

اُسکے اوپر ایک نصف دایرۂ للعہ عمہ کھینچا اور مربع بنانے کے

لیے اِس نصف دایرے کے چار حصے کیے جو عہ عمہ یے للعہ ہیں

اور للعہ کے طرف سے دو حصے للعہ ے اور ے عمہ اور ہ

کی طرف سے ہ عہ اور عہ عمہ چھوڑ کر کھینچے خطیں للعہ عمہ

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

اور ہ عع کے جو دونوں کا تقاطع اُسي نقطہ عع

پر ہوا پس عع لو کو نصف قطر کر کے کھینچا ہی دایرۂ

لو ص س ہ کہ اِس دایرے کے لو ہ کا ضلع چار

حصّے مساوي کرتا ہی جیسا کہ مربع لو ص س ہ

اُسکے اندر تیار ہوا اور پھر مخمس کے لیے اِس نصف دایرے کے

پانچ حصّے کیے جو ا ۲ ۳ ۴ ہ ہیں اور دو حصے لو ا

اور ا ۲ کے اور دو حصے ہ ۴ اور ۴ ۳ کے طرفین

سے چھوڑ کر کھینچے خطیں ۲ ۴ اور ح ۳ کے

دراز جو دونوں کا تقاطع ب میں ہوا پھر

ب لو کو نصف قطر کر کے کھینچا ہی دایرۂ لو ق ف

چوتھی گفتگو باقی اعمال ھندسی کے بیان میں

د ہ جو اِس دایرے کے پانچ حصے کرتا ھی للعہ ہ کا خط اور مخمس

صحیح اِس دایرے میں اُس ضلع مفروضہ سے تیار ھوے

علیٰ ھٰذا القیاس مسدس اور مثمن وغیرہ تیار کرنا

س حضرت بتیسویں شکل کا کیا عمل ھی

ج اِسمیں عمل اُس خط کا ھی جو موازی کھینچتے ھیں کسو خط

مفروضہ کا کسو نقطۂ مفروضہ سے مثلاً فرض کیے ایک خط

مفروضہ اب اور چاھتے ھیں کہ اُسکا موازی خط ح کے

نقطۂ مفروضہ سے کھینچیں اِسکا یہہ عمل کیا ھی کہ ح کو

مرکز کرکے ح د کی کشادگی سے کھینچا ھی قوس د کی

اُس خط اب کو متماسہ اور بعدہٗ اُسی خط پر ایک نقطہ

پہلا مقالہ هندسے کے بیان میں

سں کا فرض کرکے اور پر کار کی کشادگی اوّل قوس کے برابر

بحال رکھہ کر سں کو مرکز کیا اور کھینچا هی قوس شں کی اور

پهر ح کے نقطے سے ایک خط ایسا کھینچا کہ سں کی قوس کو

تماس کرتا گذرا پس یہہ خط حں موازی هی آب کو

هی

سں حضرت یہہ عمل متوازی کش سے بے دقّت هوتا

ج هاں وه اِس عمل کا آله هی اور یہہ هندسی عمل هی

۳۳

اب دیکھو تیں تیسویں شکل آ ب ح د ایک شکل ذوارابعة

اضلاع موجود هی غیر صحیح چاهتے هیں کہ اِسکے متشابهه

اور مساوی ایک شکل دوسری کھینچیں اُسکے لیے سں ق

ایک خط کھینچا مساوی آب کو اور بعده پرکار کو آد کے

چوتھی گفتگو باقی اعمال هندسی کے بیان میں

برابر کھول کر س کو مرکز کرکے کھینچا هی چھوتی قوس ش کی اور بعده

پرکار کو ب د کے برابر کھولا هی جو ونتراُس شکل میں هی اور

ق کو مرکز کرکے اُس ش کے قوس کو اِس کشادگی کی قوس سے

قطع کیا جو ش میں قطع هو گئی پھر کھینچا هی خط س ش کا

اور بعده پرکار کو ب ح کے برابر کھول کر ق کو مرکز کرکے کھینچا هی

چھوتی قوس ف کی بعده پرکار کو د ح کے برابر کھول کے س

کو مرکز کرکے ف کی قوس کو قطع کیا جو ف میں قطع هو گئی

پھر ملا دیے هیں خطین س ف اور ف ق کے جو س ق ف ش

ایک شکل اُسکی مساوی اور مشابه تیار هوئی

س حضرت آپ فرماتے هیں که مساوی اور مشابه هو دیے

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

ان دو لفظوں سے کیا مراد ہی

ج مساوی اسواسطے کہتے ہیں کہ سطح اور اضلاع میں برابر ہیں

اور متشابہ اسواسطے ہی کہ زاویا بھی با یکدیگر برابر ہیں اگر فقط

زاویا بالنظایر برابر ہیں اور سطح میں مساوی نہ ہو اسکو

متشابہ کہتے ہیں

س حضرت اسکا عمل کسطور سے کرنا

ج سنو کہ ل ایک خط مفروضہ ہی کہ چھوٹا ہی اب سے

خط سے اور چاہتے ہیں کہ اسکے متشابہ اس خط پر شکل

تیار کریں اسواسطے د اب کا زاویے کے برابر ل ت کے نقطے سے

دوسرا زاویہ ل ک ت ن کا تیار کیا موجب چھبیسویں شکل

چوتھی گفتگو باقی اعمال هندسیہ کے بیان میں

جو اوپر گذری یا ادر ا ب ح کے زاویے کے برابر ک ل م کا زاویہ

تیار کیا اور ا ب د کے زاویے کے برابر ک ل ع کا زاویہ تیار

کیا اور کھینچا خط ل ع کا دراز جو ک ن کا دراز خط ن

میں قطع ہوا پھر ی د ع کے زاویے کے برابر ص ن لا

کا زاویہ تیار کیا جو ل م کا خط م میں قطع ہوا اور

ل ک ن م ایک سطح متشابہ ا ب ح د کی تیار ہوئی

علی ہذا القیاس اشکال متشابہ تیار کرنا

س حضرت چونتیسویں شکل کا بیان کیا ہی

ج اسمیں ایک خط مقسمہ کے برابر دوسری مفروضہ

خط کو تقسیم کرتا ہی مثلاً ا ب ایک خط مفروض چاہتے

پہلا مقالہ ھندسے کے بیان میں

ھیں کہ اُسکو اَحَ کي تقسیمات کے موافق منقسم کریں اول اَحَ

کے خط کو اِس خط کے ایک طرف ملاکر زاوي یے ب اَحَ بنائے موافق

مرضي کے اور پھر کھیچا ب حَ کا خط اور اِسکے موازي خطوط

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ سے کھیچے جو اَبَ کا خط اُسي نسبت موافق تقسیم ۱ ۱

اور پینتیسویں شکل میں خط متوسط خطین موجود میں نکالا ھی

سَ حضرت اِسکا عمل کسطرح سے ھی فرمایئے

جَ دیکھو اَبَ اور بَجَ دو خط مفروضہ میں چاھتے میں

کہ اِن دو خطوں میں ایک خط متوسط نکالیں اُسکے واسطے اِن دو

خطوں کو باستقامت وصل کیے اور اِس سالم خط اح کو سَ میں نصف کیے

اور اِسے مرکز کرکے نصف دایرہ اف ح کھیچا اور بَ سے اُٹھایا عمود بط

چوتھی گفتگو باقی اعمال ہندسی کے بیان میں

دایرے تک پس $\overline{بد}$ خط متوسط پیدا ہوا

س حضرت کیا جو نسبت $\overline{اب}$ کی $\overline{بد}$ کے ساتھہ ہی وہی

نسبت $\overline{بد}$ کی $\overline{بج}$ کے ساتھہ ہی

ج ہاں درست اور تکو حساب کے طریق سے نسبت کا ہونا

معلوم ہوگا اور ہندسی دلیل اِسکی ہندسی رسالوں میں ہی

یہاں صرف عمل بیان کیا ہی اور دیکھو چھتیسویں شکل کو

کہ تین خط معلوم موجود سے چوتھا خط ایسا نکالنا کہ چاروں

خط ملکو متناسب ہو ویں مثلاً $\overline{اج}$ اور $\overline{جب}$

اور $\overline{اد}$ تین خط موجود ہیں پس چاہتے ہیں کہ

جیسی نسبت $\overline{اج}$ کی $\overline{جب}$ کے ساتھہ ہو ویسی نسبت

پہلا مقالہ ہندسے کے بیان میں

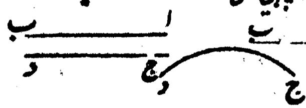
ا د کی کسکے سا منہ ہو گی اِس لیے اح اور ج ب کو باستقامت خط واحد وصل کر کے ا د کو آ کے نقطے پر ایک زاویے سے وصل کیا اور دراز کیا خط آ د کا ہ کی طرف اور کھیچا خط ج د کا اور اِسکا موازی ب س کھیچا ہی جو ذ و خط دراز کیا ہوا س میں قطع ہوا اور د س وہ مجہول خط نکلا جو مطلوب تھا

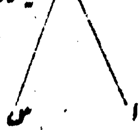
س حضرت اب کوئی شکل ہندسی اِسمیں موجود نہیں

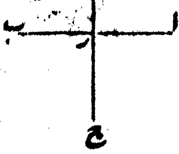
ج تمکو وہ نمائی اشکال کا عمل کرنے کے لیے اتنے اعمال ہندسی بس ہیں اِن ہی کو تم ایک دو دن خوب صاف کرو انشاءاللہ تعالے ابکی ملاقات میں تمسے علم دوہرغا کا بیان کیا جایگا

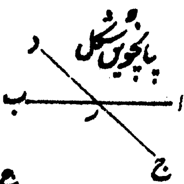
س حضرت عین بندہ نوازی ہی اب رخصت ہوتا ہوں ولیکن آداب بجا لاتا ہی

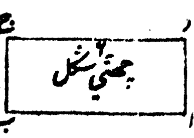
صفحہ پہلا پہلے مقالے کے شکلوں کا

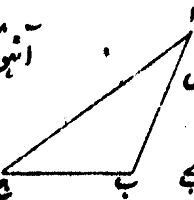


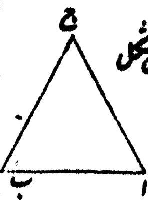


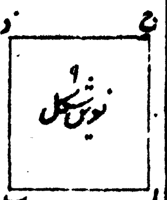


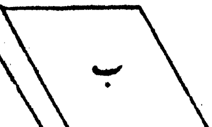


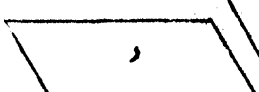




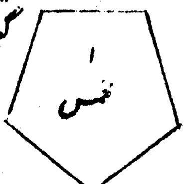


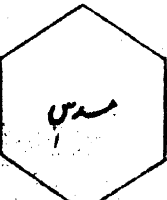


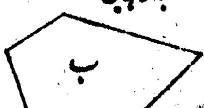


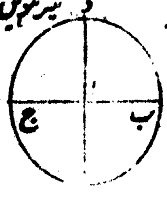


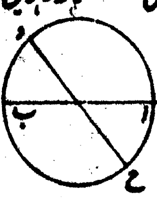


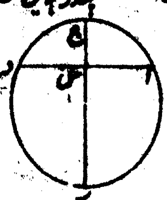


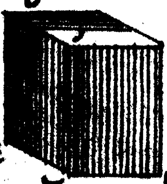






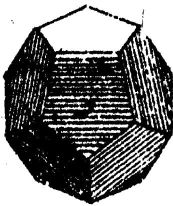
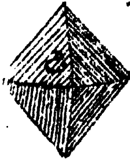
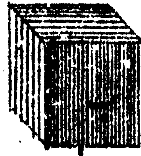
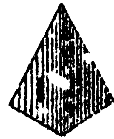
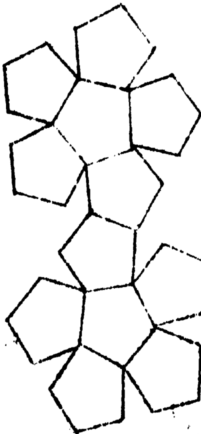
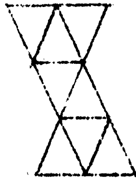
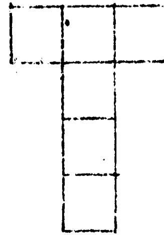


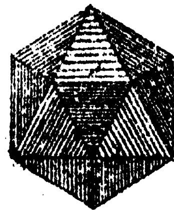
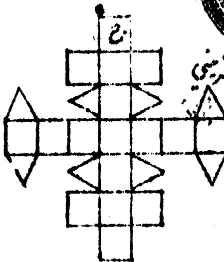


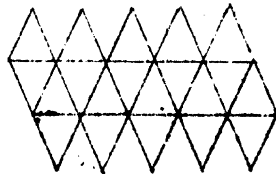


دوسرا صفحہ پہلے مقالے کی شکلونکا

سترہویں شکلیں ۱۷



اٹھارویں شکلیں ۱۸

انیسویں شکلیں ۱۹

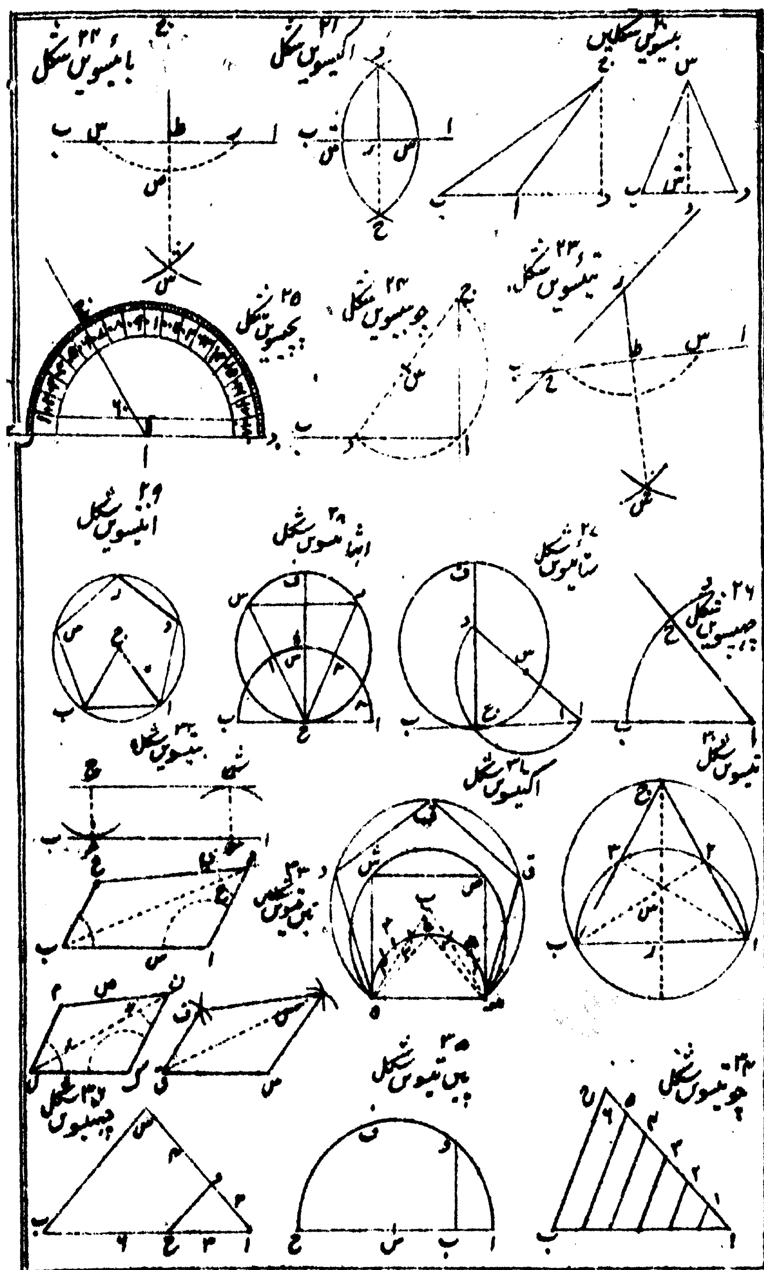








تیسرا صفحہ پہلے مقالے کی شکلوں کا



دوسرا مقالہ علم دورنما کے اصول کے بیان میں

پانچویں گفتگو کیفیت نظر اور اصول نقشۂ هندسي اور دورنمائی کے بیان مین

س حضرت بندے نے هندسي اعمال خوب ذهن نشین کیے اب امیدوار هون کہ علم دورنما سے سرفراز هون

ج بهت مبارک هی سنو تمکو معلوم هی کہ هر چیز اپنی آنکهون مین کیون نظر آتی هی

دوسرا مقالہ علم دور نما کے اصول کے بیان میں

س حضرت بندے کو یہہ بات معلوم نہیں،

ج حکماے قدیم کا قول یہہ ہی کہ اپنی آنکھوں سے خطوط شعاعی کے مخروط نکل کر قاعدہ اسکا ہر چیز کو محیط ہوتا ہی اور راس مخروط آنکھہ میں رہتا ہی اور اسکی شکل دماغ میں منتقش ہوتی ہی اور حکماے حال کا اتفاق اِس قول پر ہی کہ ہر چیز کی شعاعیں ہماری آنکھہ میں جاتی ہیں مردمک کی راہ سے اور اسکی شکل دماغ میں تیار ہوتی ہی مگر وہ الٹی ہوتی ہی

س حضرت اگر ہمکو شکل الٹی نظر آتی ہی تو ہمکو سیدہی کیون نظر آتی

ج ہم لوگون کو ایک مدت سے عادت ہوگئی ہی بر سبب کثرت امتحان کے ذہن تمیز کرتا ہی کہ یہہ سیدہی ہی۔

پانچوین گفتگو کیفیت نظر اور اصول نقشہ ہندسی اور دور نمائی کے بیان میں

بلکہ اسکے اوپر ایک برہان ساطع یہہ ہی جو بچے شیر خوار ہیں
اُنکے سامھنے جو شی آتی ہی اُسکو بلا شبہ پکڑ لیتے ہیں اور
حسّ لامسہ کے سبب سے اور لوگون کے کھنے سے انکو چند مدت
مین تمیز سید ھے اُلٹے کی ہوتی ہی اور اِسکی مفصّل تکرار
اور براہین علم مناظرہ مین لکھی ہوئی ہی اور یہہ علم
اُسی میں سے وضع ہوا ہی اسکو علم انظار کھتے ہیں
سؔ حضرت حکمائے حال کا قول یہہ ہی کہ خطوطِ شعاعی
ہر ایک شی سے نکل کر ہماری آنکھہ مین جا کے ایک شکل
تیار کرتے ہیں مگر خطوط شعاعی مستقیم ہیں یا منحنی

دوسرا مقالہ علم دور نما کے اصول کے بیان میں

ج خطوطِ شعاعی کو ہمیشہ خطِ مستقیم سمجھو اور اِس علم میں اِن خطوں کو خطوطِ شعاع بصری کہتے ہیں

س حضرت خطوطِ شعاعِ بصری مستقیم جو ہیں اسپر کیا دلیل ہی

ج مثلاً فرض کرو اپنے سامنے دو تختے بڑے چھوٹے کہڑے ہوے ایک کے پیچھے ایک تب تمہاری نگاہ سامنے کے تختے پر گریگی اور پیچھیکا چھوٹا تختہ نہ نظر آیگا اگر تمہاری شعاع بصری کا خط منحنی ہوتا اُس تختے کے اوپر سے گذر کے پیچھے کے تختے کو پہنچتا اور اُسکا نظر آنا لازم ہوتا اور جو چیز کہ اپنے سے دور ہو وہ چھوٹی نظر آیگی جو نزدیک ہی بڑی نظر آیگی

س حضرت یہہ بیان بندیکی سمجھہ میں آیا لاکن یہہ علم

پانچویں نقشکو کیفیت نظر اور اصول نقشۂ هندسی اور دورنمائی کے بیان میں

نقشے لکھنے کے اصول میں هی نقشہ کسکو کھتے هیں

ج نقشے کے دو قسم هیں ایک هندسی اور دوسرا دورنمائی

اسمیں نقشۂ هندسی کے دو نوع هیں ایک سطحی اور دوسرا ارتفاعی

س حضرت هندسی سطحی نقشہ کسکو کھتے هیں

ج سطحی نقشہ اسکو کھتے هیں کہ اگر ایک چیز مجسم سے عمودات زمین پر آتاریں اور جن نقطوں پر زمین پر اتریں ان نقطوں کو بخطوط مستقیمہ ملاویں تب جو سطح تیار هوگی اس جسم کا سطحی نقشہ کھینگے مانند شکل اول کے س ر ایک جسم هی اسکے زوایا سے جو ش د س ر هیں عمود زمین پر

دوسرا مقالہ علم دور نما کے اصول کے بیان میں

اُتارے ف ق ک ل پر پہنچے اسکو بخطوط مستقیمہ ملا

ف ک ق ل اسکا سطحی نقشہ تیار ہوا

س حضرت یہہ جسم کا نقشہ بندے کی سمجھہ میں

نہیں آتا ہی کوئی اور مثال بندے سے فرمایئے

ج هندسی سطحی نقشہ اُسے سمجھو کہ کسی مکان کے پایہ کا

نقشہ لکھیں جیسا کہ ا ب ح د مانند شکل دوم کے ایک

مکان کے پایہ کا نقشہ ہی اور ہندسی سطحی نقشے میں طول و

عرض رہتا ہی جیسا کہ ا ب طول ہی اور ب ح عرض ہی

س حضرت هندسی ارتفاعی نقشہ کسکو کہتے ہیں

ج هندسی ارتفاعی نقشہ اُسکو کہتے ہیں کہ اُسمیں فقط

باب پانچویں گفتگو کیفیت نظر اور اصول نقشہ هندسی اور دودنمائی کے بیان میں

عرض وارتفاع یا طول وارتفاع هووے جیساکہ تیسرا

نقشہ ایک ارتفاعی دیوار کا هی جو دوسری شکل کے سطحی

نقشے میں آب کے ضلع پر کهڑی هی اور جو تها نقشہ

ایک دیوار کا هی جو ب ح کے ضلع پر کهڑی هی

س حضرت دودنمائی نقشہ کسکو کهتے هیں

ج دودنمائی وہ نقشہ هی کہ اُسمیں تینوں جهت طول

وعرض وارتفاع کے لکهے جاویں جیساکہ یہہ پانچواں نقشہ

دودنمائی هی اُس مکان کا جسکے هندسی سطحی اور هندسی

ارتفاعی نقشے موجود هیں اور اِس دودنمائی نقشے میں

دوسرا مقالہ علم دور نما کے اصول کے بیان میں

اب طول اور ب ج عرض اور ب د ارتفاع ہی

س حضرت یہہ دور نمائی نقشے کیونکر لکھتے ہیں

ج دور نمائی نقشے لکھنے کا قاعدہ یہہ ہی کہ اپنے سامھنے

ایک آئینہ مستوی بے قلعی کھڑے کرنا اور اسکے پیچھے ایک

جسم فرض کرنا کہ جسکا نقشہ لکھنا منظور ہو اور

آئینے کے سامھنے ایک چوب ایسی قایمہ کھڑے کرنا کہ اسکے

اوپر کی نوک میں ایک سوراخ ہو اور سوراخ سے اپنی

آنکھہ لگا کر دیکھنا اس جسم کو کہ اپنی نظر آئینے سے گذر کر

اس جسم پر گرے تب قلم پنسل کا یا سیاہی کا لیکر اس جسم کے

کسو طرف کا ایک نقطہ فرض کرکے آئینے پر ایک نقطہ اور اپنا

پانچویں گفتگو کیفیت نظر اور اصول نقشہ ہندسی اور دو ر نمائی کے بیان میں

کہ اِس نقطے سے وہ نقطہ جسم کا چھپ جاوے اور پھر اُسی
نقطے سے قلم آئینے پر ایسا پھیرنا تاکہ سب اضلاع جسم پر سے
گذرے اور خطوط جو آئینے پر پیدا ہونگے وہ سب اُس جسم
کے اضلاع کو ساتھ ہونگے اِس صورت میں جو نقشہ
آئینے پر لکھا جایگا اُسکو نقشۂ دور نما کھتے ھیں مثلاً چھٹی
شکل میں آب ایک سطح ارضی ھی اور ج و ایک آئینہ
کھڑا ھوا اُس سطح ارضی پر قایمہ اور دع ایک چوب
آئینے کے سامھنے اور ف ر ایک جسم آئینے کے پیچھے ھی اور ع کے
سوراخ سے اُس جسم ف ر کو دیکھہ کر آئینے پر نقشہ کھینچا ھی

دوسرا رسالہ علم دور نما کے اصول کے بیان میں

جو لڑکی اسکا نقشہ تیار ہوا یہہ لڑکی دور نما نقشہ دیکھ کا ہی

س حضرت کے بیان سے یہہ بات سمجھہ میں آئی مگر یہہ

شکل بندے کی سمجھہ میں کم آتی ہی کہ سطح ارضی آب پر

حرف کا آئینہ تا یہہ کس طور سے کھڑا ہی

ج یہہ شکل دور نمائی قاعدے سے کھچی گئی ہی اس لیے

تمھاری سمجھہ میں نہیں آئی جب تمکو اس علم سے آگھی

ہوگی تب یہہ نقشہ سمجھا جایگا اور اب تم میرے کہنے

بموجب آئینے کو اپنے سامھنے کھڑے کرکے کسی چیز کا نقشہ

کھیچکر دیکھو تا شبہہ دلکا نکل جاوے اور انشاءاللہ تعالی

کل اس دور نمائی نقشے کا عمل سمجھایا جایگا

پانچویں گفتگو کیفیت نظر اور اصول نقشۂ هندسی اور دور نمائی کے بیان میں

س بندہ اب رخصت ہوتا ہی اور آداب بجالاتا ہی

چھٹی گفتگو اصول اعمال دور نما کے بیان میں

س حضرت کے ارشاد بموجب آئینے پر نقشہ ایک جسم کا کھینچکر دیکھا مگر بندیکی یہہ تمنا ہی کہ ایسا نقشہ عمل سے کاغذ پر بے آئینہ کسطرح تیار کرتے ہیں

ج دیکھو اِس ساتویں شکل کو اب ح د ایک آئینہ ہی تا یہہ کھڑا ہوا زمین پر اور ف ایک جسم ہی دھرا ہوا آئینے کے پیچھے اور ع آنکھہ ہی اور ع ق قد آدم ہی ق سے کھینچا عمود ق ء کا ح ب تک جو خطِ ارض ہی اور ء سے اٹھایا عمود ء ص خطِ ارض پر اور ع سے کھینچا خط

دوسرا مقالہ علم دورنما کے اصول کے بیان میں

یعنی
ع ص کا موازی ق ء کا اُس عمود تک جو ص میں قطع ہوا

آنکھہ سے ایک خط آئینے پر عمود جا کر پہنچا ص کے نقطے پر

اس نقطے کو نگاہِ اصلی کا نقطہ بولتے ہیں اور اِس نقطے سے

کھینچا خط موازی خط ارض ج ب کا جو و س ص ش

ہی اسکو خطِ افق کہتے ہیں اور ہر جسم کا نقشہ کھینچنے کے لیے

اوّل نقطۂ نگاہ اصلی اور خطِ افق پیدا کرنا ضرور ہی

س حضرت کیا خطِ ارض و افق میں ہمیشہ تفاوت قدِ آدم کے برابر رہتا ہی

ج ہاں قدِ آدم کے برابر رہتا ہی اور ع ص خط نگاہِ اصلی

یعنی عامل اور آئینے میں اتنی تفاوت ہی بعدہ عمل کے لیے جسم کے

قاعدے کی سطح سے خطوط کھینچے نقطے قدم کو مانند ک ق

چھتیں نکتہ کو اصول اعمال دوربینا کے بیان میں

اور ی ق اور ل ق اور م ق کے اس صورت میں خط ارض

ج ب قطع ہوا لا ان و ہ میں یہاں سے انتہائے عمودات

خط ارض کو یا افق کو اور پھر پیچھے جسم کے قاعدے سے

خطوط انکھہ کو مانند کٹ ع اور ی ع اور

م ع اور ل ع کے پس لا کا عمود کٹ ع کے خط سے

۳ میں قطع ہوا اور و کا عمود ی ع کے خط سے

۲ میں قطع ہوا اور ہ کا عمود ل ع کے خط سے ا

میں قطع ہوا پس یہہ نقاط ا ۲ ۳ جو آئینے میں پیدا

ہوئے دوربینا میں اُن نقاط کے جو جسم مفروضہ میں

کٹ ی ل ہیں یعنی اُن عمودوں کو خطوط شعاع بصری

دوسرا مقالہ علم دور نما کے اصول کے بیان میں

آ ۲ ۲ ۳ کے نقاط پر قطع کیے پس اِن نقاط کو وصل کیے خطوط آ ۲

سے مانند ۳ ۳ ۲ اور ۱ ۲ ۱ کے پس ۳ ۳ ۲ دور نما ھی ک ث ی کا اور

۲ آ دور نما ی ک ث کا تیار ھوا آئینے پر اور ن کے عمود ن ر

م ع کا خط ت میں قطع کیا ھی پس ع ف کا خط کھینچنے سے

ن ر کا عمود م میں قطع ھوا پس ت م دور نما اُس عمود

کا پیدا ھوا جو جسم کا ارتفاع ف م ھی پس وصل کیے

خطوط ۳ م اور ۲ م اور آ م جو تمام جسم دور نما

تیار ھوا یعنی اُس جسم مفروضہ کا نقشہ آئینے پر کھچا گیا

س حضرت کیا یہہ سب خطوط دور نمائی نقشے میں

برابر ھیں اُس جسم مفروضہ کے اضلاع کے ساتھ

چوتھی گفتگو اصول اعمال دور نما کے بیان میں

ج ہاں حقیقتاً برابر ہیں مگر بسبب دور نمائی شکل کے
نقشے میں ظاہرا چھوٹے ہیں اور اب دیکھو اِس آٹھویں
شکل کو کہ اسمیں تمہاری تشفی اور بھی ہو جایگی اب ح د
ایک آئینہ قایمہ کھڑا ہوا تمہارے سامھنے اور س ش ط ف
ایک سطح مفروضہ ہی کہ اِسکا نقشہ کھینچتے ہیں

س حضرت ساتویں شکل میں آئینہ دور نما ہی یہاں یہہ آئینہ ہندسی معلوم ہوتا ہی

ج ہاں یہہ ہندسی شکل آئینے کی سمجھو گویا اِس سطح کاغذ کو
آئینہ سمجھو اور ا ق قد آدم فرض کر کے کھینچا ق ک کا خط موازی
خط ارض ا ب کو جو یہہ افق ہی اور ع ص خط نگاہ اصلی
فرض کرو یعنی ع آنکھہ ہی اور ص نقطے نگاہ اصلی ہی

دوسرا مقالہ علم دور نما کے اصول کے بیان میں

س حضرت کیا خط نگاہ اصلی ہمیشہ خط افق پر عمود رہتا ہی

ج ہاں جیسا کہ ساتویں شکل میں گذرا اور اٹھائے عموداً ت

س ط ف سے خط ارض کو جو ا ۲ ۳ پر پہونچے وہاں سے

کھینچے خطوط نقطے نگاہ اصلی کو جو ص ہی مانند ۲ ص اور

۳ ص اور ا ص کے اور پھر کھینچے خطوط س ع اور ط ع اور

ف ع کے جو ۲ ص کا خط س ع کے خط سے ل میں قطع ہوا

اور ۳ ص کا خط ط ع کے خط سے م میں قطع ہوا اور ا ص کا

خط ف ع کے خط سے ن میں قطع ہوا پس وصل کیے خطوط

ش ل اور ش ن اور ن م اور ل م اِس صورت میں

ش ل م ن دور نما مربع س ش ف ط کے مربع کا تیار ہوا

چوتھی گفتگو اصول اعمال دورنما کے بیان میں

س حضرت بندے کو یہہ طریق دوسرا معلوم ہوتا ہے
کسواسطے کہ ساتویں شکل کے طریق موافق یہہ طریق نہیں ہے
ج ہاں یہہ طریق دوسرا ہی اور وہ بھی ایک طریق تھا اور
اسکے کئی طریق اور قواعد رفیع البصر کی کتاب میں لکھے ہوئے
ہیں بالفعل تمکو یہاں اسکی وجہ سمجھانے کے لیے ایک دو طریق
بیان کیے گئی انشاء اللہ تعالی سطوحات کے اعمال کے مقالے میں
اور بھی کئی طریق سے عمل سمجھایا جایگا
س حضرت اس طریق میں شں کے نقطے سے عمود کیوں نہیں اٹھایا
ج شں کا زاویہ خطِ ارض سے ملحق ہوگیا ہی چونکہ وہ کہ خطِ
ارض سے دور تھے ان زوایا سے عمود اٹھائے ہیں خطِ ارض تک

دوسرا مقالہ علم دور نما کے اصول کے بیان میں

س حضرت یہہ ع ی اور ع ہ کے خط کیا ھیں

ج بہتر ہی سنو یہہ دونوں خط موازی کھیچے ھیں ش س اور ش ف کے افق تک جو ی ع ہ کا زاویہ قایمہ تیار ھوا اور

ی اور ہ نقطتین غایب اُس دور نمائی سطح کے ضلعونکے پیدا ھوے ھیں

س حضرت نقطۂ غایب کیا چیز ھی

ج نقطۂ غایب اُسکو کھتے ھیں کہ اگر دور نمائی سطح کے ضلعین متقابلین موازیین کو بڑھادویں و افق پر جاکے اُسی نقطے پر ملیں مثلاً ش ل اور ن م کے خط بڑھا دینے سے ی کے نقطے کو افق پر پہنچے اور اِسیطرح سے ل م اور ش ن کے خط ہ پر ملے اور اِسکا کلیہ قاعدہ یہہ ھی

چھتي گفتگو اصول اعمال دورنما کے بيان ميں

کہ اگر کسي هندسي خط کا موازي آنکھہ سے افق تک کھينچيں

جس نقطے پر کہ وہ پہنچے وهي نقطے غايب اُس هندسي خط کے

دورنما کا هوگا اور اُس نقطۂ غايب پر سے جو خطِ مستقيم

گذرے وہ خطِ غايب سطح کا هوگا جيسا کہ يہاں ي ع خط

غايب هی ل م ن ش کي سطح کا کس واسطے کہ اِس سطح سب ضلعونکے

نقطۂ غايب اِسي خط پر هيں

س حضرت کے بيان سے بندے کے ذهن ميں يہہ بات آئي کہ دورنما ميں

موازي خط وہ هيں کہ هميشہ ايک نقطے کو پہنچيں

ج هاں سچ هی اور اِسيطرح سے سطوح موازي کا خطِ غايب

واحد هوتا هی جيسا کہ اجسام کے مقالے ميں معلوم هوگا

دوسرا مقالہ علم دور نما کے اصول کے بیان میں

س حضرت اب نویں شکل کا بیان ارشاد کریں

ج دیکھو نویں شکل کو اب افق اور دد ارض ہی اور ص

نقطۂ نگاہ اصلی ہی اور س ش ایک عمود ہندسی فرض کیا

ہی اور چاہتے ہیں کہ اسکے برابر دور نما میں عمودات افق کو

ف ن ک ل کی جاے سے اٹھاویں اسواسطے کھینچے خطوط

س ص اور ش ص کے اور کھینچے خطوط موازی ارض کے

اُن چار نقاط مفروضہ سے س ص تک جو م ۵ ۶ ۲ پر

پہنچے اور یہاں سے کھینچے خطوط موازی س ش کے ش ص

تک یہ م ن اور ۶۵ اور ۶ ی اور ۳۲ ہیں اور یہہ عمود

ہیں افق کو اور دور نما میں یہہ سب برابر ہیں س ش کے

چوتھی گفتگو اصول اعمال دور نما کے بیان میں

س حضرت یہہ سب برابر س ش کے کس واسطے ہوئیے

ج موازی خطوط کے درمیان جتنے عمود ہووین وہ سب

برابر ہوتے ہیں اور یہاں س ص اور ش ص دور نما میں

دونوں موازی ہیں اس لیے یہہ سب عمودات باہم برابر ہیں

پھر م ن کے برابر ف و اور ۶ ۵ کے برابر ق بن اور ء ی کے

برابر ل لا اور ۲ ۳ کے برابر ک ع کے عمودات افق کو اتھا

جو دور نما میں یہہ سب س ش کے برابر ہیں اور طرح ایک

عمود ایک سے ایک دور ہی اس لیے ایک سے ایک چھوٹا واقع ہوا

س حضرت کیا ہمیشہ خط ارض پر کا عمود ہندسی رہتا ہی

ج ہاں ہمیشہ خط ارض پر عمود ہندسی رہتا ہی اور

دوسرا مقالہ علم دور نما کے اصول کے بیان میں

جیوں جیوں خطِ افق کے نزدیک ہوتا جاتا ہی وہ چھوٹا ہوتا جاتا ہی

س حضرت کیا ہمیشہ ہندسی عمود سے جو خطِ ارض پر فرض کیے ہیں خطوط نقطۂ نگاہِ اصلی کو کھینچنا

ج یہہ بات نہیں ہی کہ نقطۂ نگاہِ اصلی کو کھینچیں کوئی بھی نقطہ افق پر فرض کر کے اُس نقطے کو خطوط کھینچنا

س حضرت اب اور شکلیں اِس مقالے میں نہیں ہیں

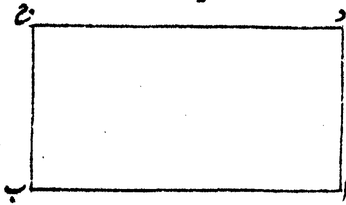
ج نہیں ہیں اتنی شکلیں دور نمائی قاعدوں کی وجہ معلوم کرنے کو بس ہیں انشاء اللہ تعالیٰ کل سے دور نمائی سطوحات کے اشکال کے اعمال کا بیان کیا جاویگا اور بھی باقی کیفیتِ اِسمیں تمہارے ذہن نشین ہوگی

س بندہ رخصت ہوتا ہی اور آداب بجا لاتا ہی

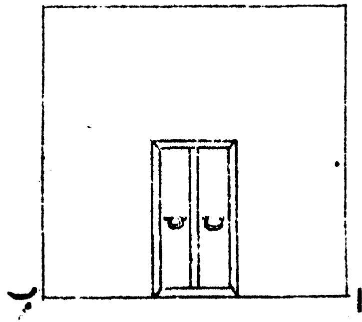
پہلا صفحہ دوسرے مقالے کی شکلونکا

پہلی شکل

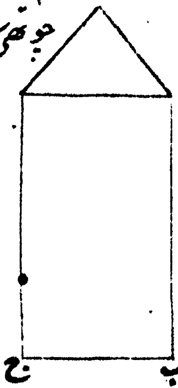
دوسری شکل



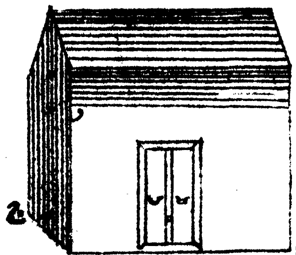
تیسری شکل



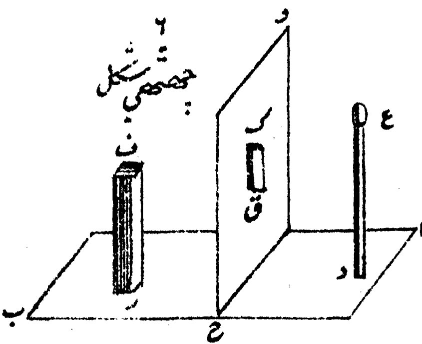
چوتھی شکل



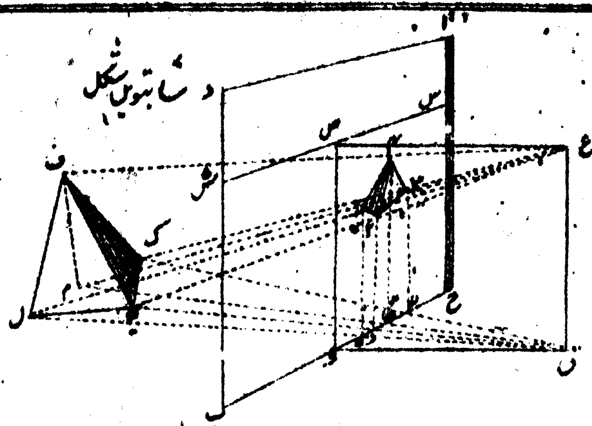
پانچویں شکل

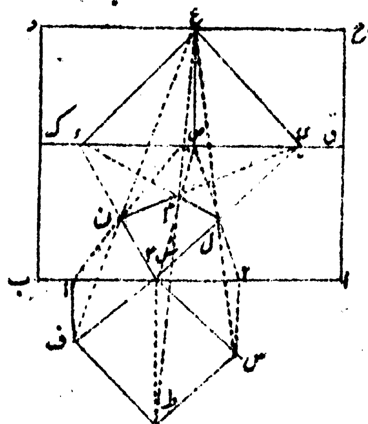


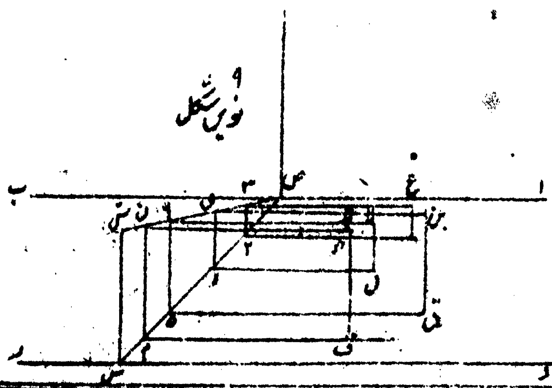
چھٹی شکل



دوسرا صفحہ دوسرے مقالے کی شکلوں کا







تیسرا مقالہ سطوحات کی دو ر نمائی کے عمل میں

ساتویں گفتگو سطوحات مستقیمۃ الاضلاع کے بیان میں

س حضرت اِس مقالے کی اوّل شکل کا بیان ارشاد فرمائیے

ج اب افق اور ح د ارض ہی اور ص ع تفاوت ہی اور

ر س ش ایک مثلث ہندسی ہی چاہتے ہیں کہ اِسکی دور نمائی

مثلث تیار کریں اِسکا عمل دو طریق سے کیا ہی اوّل یہ ہی

کہ اِس مثلث کے تینوں ضلعوں کو بڑھا دیا خط ارض تک جو

تیسرا مقالہ سطوحات کی دور نمائی کے بیان میں

اہ ٦ کو پہنچے اور اِنھی ضلعوں کے موازی خطوط ع سے

اِن ق تک کھینچے جو ع ط اور ع ق اور ع کت ہیں اور

کھینچے خطین ٦ط اور اکت کے جو دونوں کا تقاطع ۹ میں ہوا

اور کھینچا خط ہ ق کا جو ٦ط کا خط و میں قطع ہوا

اِس صورت میں و ۹ ء مثلث دور نما تیار ہوئی اِسکے

اضلاعوں کے نقاط غایب ط ق کت ہیں

س حضرت دوسرا قاعدہ کیا ہی

ج دوسرا قاعدہ یہہ ہی نقاط ر اور س اور ش سے

اُٹھاے عمودات خط ارض کو جو ل م ن کو پہنچے اور رل

کے برابر ل۲ اور م س کے برابر م۳ اور ن ش کے برابر ن۳

سـاتویں گفتگو سطوحات مستقیمۃ الاضلاع کے بیان میں

لئے اور پھر ص ع کی تفاوت ص ف افق پر لا کر کھینچے خطوط ۲ ف ۳ ف اور

اور ۳ ف اور کھینچے خطوط ل ص اور م ض اور ن ص اور یہ خطوط

کھینچے ہوئے خطوط کو ۹ و ۶ کے نقاط میں قطع کئے اور ان نقاط کو

بخطوط مستقیمہ ملانے سے وہی مثلث و ہ ۶ تیار ہوئی

س حضرت دوسری شکل کا کیا بیان ہے

ج دیکھو دوسری شکل کو کہ آب افق اور ج د ارض ہی اور ص ع تفاوت

ہی اور ر ش ع دس ایک مربع ہندسی ہی کہ اسکا ضلع موازی افق

ملحق خط ارض ہی اسواسطے کھینچے ہندسی مربع کے اندر وترین ر د اور ش ص

دونوں کے موازی خطوط ع سے افق تک کھینچے جو آ اور ب پر پہنچے اور آ

اور ب نقاط غایب وترین کے پیدا ہوئے پھر کھینچے خطین ش ص

تیسرا مقالہ سطوحات کی دو نمائی کے بیان میں

اور دمن کے اور کھینچے خطین دآ اور شب کہ جو وہ دونوں

خط طف میں قطع ہوے ملایا خط طفب کا جو یہہ خط موازی

افق ہی اور شطفد مربع دو نما تیار ہوا

س حضرت یہاں وتر ین کے نقاط غایب پیدا کیا ہی مگر ضلعوں

کے نقاط غایب کیوں نہیں پیدا کیا

ج تمہارا اعتراض یہاں بجا ہی اور اسکی وجہ تمکو یاد رکھنی ضرور

ہی سنو اس مربع ہندسی کے دو ضلعے موازی افق دیں جس شکل کے اضلاع

ہندسی موازی افق ہوں انکے نقاط غایب نہیں پیدا ہونگے انکا دو نما بھی

ہمیشہ موازی افق رہتا ہی کسواسطے جو ہندسی خطوط موازی افق ہیں

اگر انکے موازی خطوط انکھہ سے کھینچیں وہ افق سے کبھو نہیں

ساتوین گفتگو سطوحات مستقیمۃ الاضلاع کے بیان مین

ملینگے اور یہہ بات علوم متعارفہ سے ہی اور رش

اور س د کے ضلعے عمود ہیں افق کو اسواسطے انکا نقطۂ غا

ہمیشہ نقطۂ نگاہِ اصلی رہتا ہی کسواسطے کہ اگر اسکا

موازی خط انکہہ سے کہیںچیں اُسی نقطۂ نگاہِ اصلی کو پہنچیگا

افق پر اور مربع کے وترین یہان افق کو مؤرب ہیں اسواسطے

انکے نقاط غایب پیدا ہوے اِس صورت میں شط اور ف

دو رنما میں برابر ش د کے قطع ہوے اور ط ف موازی

ہی ش د کو اور دو رنما میں مساوی بہی ہیں

س حضرت کیا یہہ زاویہ اع ب کا قایمہ ہی

ج ہان قایمہ ہی کسواسطے وترین کا تقاطع بنوایاے قایمہ

تیسرا مقالہ سطوحات کی دورنمائی کے بیان میں

مربع کے اندر ہوا ہی اور اِن سب باتوں کا لحاظ تُمنے تمام

اشکال دورنما میں رکھنا

س حضرت تیسری شکل کا کیا بیان ہی

ج اِس شکل میں ایک مخمس کا دورنما کھینچا ہی اب افق

اور ج د ارض ہی اور ص ف تفاوت ہی افق پر ص ع

کے برابر اور م ل ن وہ مخمس ہندسی ہی اِسکے سب زوایا سے

اُٹھا ے عمودات ارض تک اور وہاں سے کھینچے ہیں خطوط

نقطۂ نگاہ اصلی کو اور پھر اِن عمودات کے تفاوت

قوسوں سے خط ارض پر لاے جو س ش ق ک پر پہونچے

اِن نقاط سے کھینچے خطوط ف کو جو نقطے اصلی کے وصل کئے

ساتویں گفتگو سطوحات مستقیمہ الاضلاع کے بیان میں

خطوط آ ۲ ۳ ۴ ۵ میں قطع ہوے اِنکو ملانے سے خطوط

مستقیمہ سے جو مخمس دو پڑنما تیار ہوئی

س حضرت آپنے نقاط تقاطع کا بیان مجمل فرمایا بندے کے

خوب ذہن نشین نہیں ہوا

ج یہہ قاعدہ اُس قاعدے کے موافق ہی جو پہلی شکل

میں دوسرا قاعدہ تھا اِسکا مفصل بیان یہہ ہی کہ م

ص کے خط کو س ف کا خط ۲ میں قطع کیا اور ع ص کے

خط کو ح ف کا خط ۳ میں قطع کیا اور ل و ص کے خط کو

س ف کا خط ۴ میں قطع کیا اور ی ص کے خط کو ق ک

کا خط جو آ میں قطع کیا اور ح م ص کے خط کو ل ف کا

تیسرا مقالہ سطوحات کی دورنمائی کے بیان میں

خط ۃ میں قطع کیا پھر اِن سب نقاط کو وصل کئے مخطوط

مستقیمہ جو مخمس دورنما تیار ہوئی

سؔ حضرت اگر نقاط نغایب کا قاعدہ یہاں عمل میں

لاتے تو اُسکے واسطے اِس مخمّس کے اضلاع کے موازی خطوط

انکھہ سے افق تک کھینچنا ضرور ہوتا

جؔ ہاں تب اُسکے نقاط غایب پیدا ہوتے جو سطوح کہ موازی

افق ہیں اُنکا خط غایب ہمیشہ افق کا خط رہتا ہی

سؔ کیا سطوح جو موازی افق نہیں ہیں اُنکا خط غایب

اور ہوتا ہی

جؔ ہاں اِن خط غایبوں کا بیان اجسام کے مقالے میں معلوم

ساتویں گفتگو سطوح نما مستقیمۃ الاضلاع کے بیان میں

ہوگا یساں سطوحات تمام موانی افق میں

اور اب تمکو دورنمائی نقشے سطوحات کے کھینچنے کا عمل

معلوم ہوا ہوگا اِسی قاعدوں سے کسی وضع کی سطح ہو

اُسکا دورنما کھینچنا خواہ صحیح ہو یا غیر صحیح ہو اور آج کی

گفتگو اِسپر موقوف رکھو اور اپنے مکان کو جاکے اور سطوحات

ہندسی کا دورنما کھینچو تا تمکو کچھہ شبہہ نہ رہی

س حضرت جو حکم بندہ ایسا ہی بجا لاویگا اور اب رخصت

ہوتا ہی اور آداب بجا لاتا ہی

آٹھویں گفتگو سطوحات دوایر وغیرہ کے بیان میں

س حضرت چوتھی شکل کا کیا بیان ہی ارشاد ہو

تیسرا مقالہ سطوحات کی دو ور نمائی کے بیان میں

ع اسمیں دایرہ کے دو ور نما کھینچنے کا عمل بیان کرتا ہی

طریق یہ ہے اول فرض کرو آف افق اور جش ارض

اور مص نقطۂ نگاہ اصلی اور فت نقطۂ تفاوت ہی

اور ن ک و ل ایک دایرہ ہی اسکا دور نما کھینچا چاہتے

ہیں اسکے لیے اُسکے اوپر ایک مربع متماسہ تیار کیے جو

رق ش س ہی اور اُسکے اندر بھی ایک مربع متماسہ

ہ ی ء لا تیار کیے اور دو قطرین رش اور قس اور قطرین

ک ل اور ن ت کھینچے اور مربع بیرونی دایرۂ خط ارض

سے دو رش رق اور ہ ی اور لاء اور س ش کے خطوں کو

ارض تک بڑھا کر وہاں سے کھینچے خطوط نقطۂ نگاہِ اصلی کو

اٹھویں شکل کے بیان میں

اور بات کے جواب میں ا ر ض بہ با ۲ لا کو کھینچا خط ۲ ف کا جو باص

کا خط ب ب میں قطع ہوا ب ب سے کھینچا خط موازی افق

خط ہ ص تک جو ب ب ج می اور ب ب ف کا خط ب ج ص

کے خط کو لا میں قطع کیا اسواسطے لا سے کھینچا خط لا م موازی

افق خط ب ب ص تک جو ب ب ج بن لا دونما مربع ر ق ش ص

کے ہندسی مربعے کا ہوا

س حضرت اگر یہہ مربعے کا ضلع خط ا ر ض سے ملحق ہوتا

تب کیا مانند دوسری شکل کے عمل کرتے

ج ہاں ویسا ہی عمل کرتے اور یہاں خط ا ر ض سے دور تھی

اسواسطے اسکا دونما بھی خط ا ر ض سے دور کھینچا گیا جیسی

تیسرا مقالہ سطوحات کی دو رنمائی کے بیان میں

کھینچے وتر ب ج کا کہ تا تقاطع کرے بی لا کے ساتھہ پس

دو نونکا تقاطع م میں ہوا و ر ب ف کا خط ۳ ص کے

اور ص کے خطوں کو بس او ر بط میں قطع کیا یہاں سے

کھینچے خطوط موازی افق جو بص ش او ر بع بط میں اس صورت

میں بس بع بط بش مربعی اندرونی دایرے کا تیار ہوا

اور کھینچا م سے خط بک بم بل موازی افق اور کھینچا خط

ص بم د ر از جو بک بل او ر بن جم قطرین پیدا ہوے اس صورت

میں آتھہ نقطے دایرے کے محیط کے پیدا ہوے اُسمیں چار

نقاط زوایاے مربعے اندرونی کے میں جو بس بع بط بش

میں اور چار نقاط اطراف قطرین کے میں جو بک بن بل

آٹھویں گفتگو سطوح مادر دایرہ وغیرہ کے بیان میں

ج ہیں انکو وصل کیا خط منحنی سے جو اُس دایرے کا دونما تیار ہوا

س حضرت اگر ہمکو بہت سے نقاط محیط دایرے کے پیدا کرنا منظور ہو تو کیا عمل کرنا

ج اُس دایرے کے اندر اور باہر کوئی کثیر الاضلاع متماسہ کھینچکر انکا دونما پیدا کرو تب انکے زوایا اور اوتار اور اقطار کے نقاط ملینگے اُن نقاط کو خط منحنی سے وصل کرو

س حضرت یہہ پانچویں شکل کا کیا قاعدہ ہی

ج اِس قاعدے سے بہت سے نقاط محیط دایرے کے پیدا ہو سکتے ہیں مثلاً فرض کرو ف ب افق اور اد ارض اور د عرض

تیسرا مقالہ سطوحات کی دور نمائی کے بیان میں

تفاوت ہی اور ا ب ج ایک نصف دائرہ ہے سلیسی مفروضہ ہی اسکا دور نما کھینچا چاہتے ہیں

س حضرت کیا نصف دایرے سے سالم دایرے کا عمل ہو سکتا ہی

ج ہاں اس طریق سے نصف دایرے سے سالم دایرے کا عمل ہو سکتا ہی سنو اس نصف دایرے کے حسب مرضی چند حصے مساوی کرنا مثلاً یہاں چھ حصے مساوی کئے اور وہاں سے اتھائے عمودات ارض کو جیسے ۲ ۲ اور ۳ ۳ اور ب م اور ۴ ۴ اور ۵ ۵ اور کھینچے خطوط ا ض اور ۲ ض اور ۳ ض اور ۴ ض اور ۵ ض کے اور کھینچا ح ض کا خط ج

اٹھویں گفتگو سطوحات دوایر وغیرہ کے بیان میں

آ ض کا خط ک ٹ میں قطع ہوا اور ۵ ض اور ۴ ض اور
م ض اور ۳ ض اور ۲ ض کے خط ۹ ۵ ی لا ط میں قطع
ہوے ان نقاط سے کھینچے خطوط موازی افق خط ح ض اور
ا ض تک جو اک ل ح ایک مربع دور نما تیار ہوا
جسکا ضلع ہندسی آ ح ملحق ا رض ہی اور تمام اس مربعے کی
سطح چھبیس ۲۶ مربعات صغیرہ سے منقسم ہوے اور م ۱۶ اور
۱۲ ۸ قطرین ہیں انکے اطراف کے نقاط کو وصل کئے خط منحنی
سے اسطرح سے کہ وہ خط منحنی چند مربعات صغیرہ کا وتر ہو کی
لذا اور دو چند مربعات وہیں کہ اُس بڑے مربعے دور نما کے
اضلاع کے قریب ہیں جیسا کہ قوس ۶ ۱۲ اور ۶ ۲ اور

تیسرا مقالہ سطوحات کی دورنمائی کے بیان میں

۱۲ ۱۱ اور ۱۱ ۱ اور ۱۲م ۱۱ اور ۱۰م اور ۱۰۹ اور ۹۸ اور ۸۷

اور ۱۲ ۱۳ اور ۱۳ ۱۴ اور ۱۴ ۱۵ ۱۵ اور ۱۵ ۱۶ کی کھینچے

اِس صورت میں دایرۂ دورنما تیار ہوا کہ اُس دایرۂ ہندسی

مفروضہ کا نقشہ ہی

س حضرت اِسمیں کچھ قیاس کا بھی کام ہی

ج ہاں شکل کے دیکھنے سے معلوم ہوتا ہی اور اب اِس مقالے

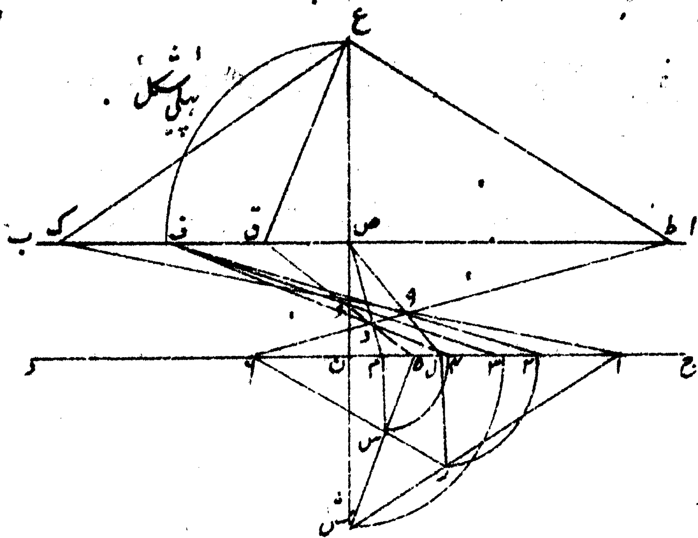
کی شکلیں تمام ہوئیں انشاء اللہ تعالے کل سے اجسام کا

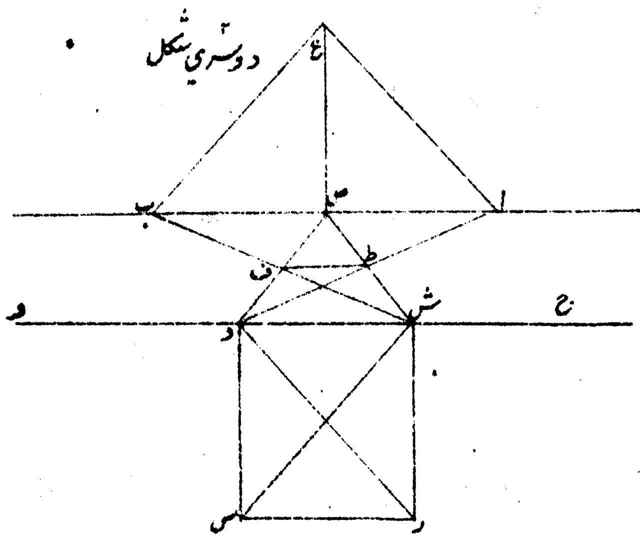
مقالہ شروع ہوگا

س حضرت بندہ بھی اب رخصت ہوتا ہی اور آداب

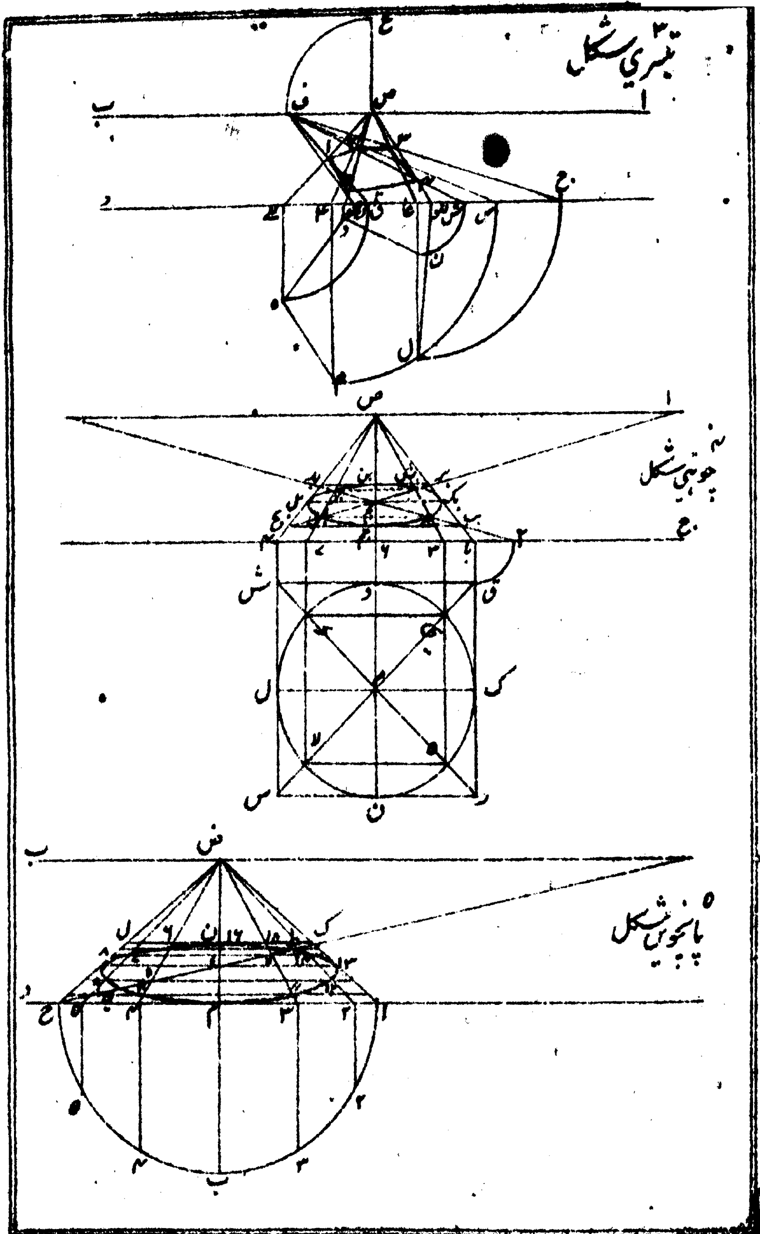
بجا لاتا ہی

پہلا صفحہ تیسرے مقالے کی شکلوں کا





دوسرا صفحہ تیسرے مقالے کی شکلونکا



چوتھا مقالہ اجسام کی دور نمائی کے عمل کے بیان میں

نویں گفتگو موشو اور کعبا و رمم کے عمل میں

س حضرت کی توجہات بیکراں سے اور عنایات بے پایاں سے

تین مقالے تمام ہوئے اب امید وار ہوں کہ اجسام کے

اعمال سے سرفراز ہوں

ج بہت مبارک ہی اور تمہاری طبیعت بہت تیز ہی

جلد تمنے اِس علم کا فایدہ اٹھایا اب سنو اِس مقالے کی

چوتھا مقالہ اجسام کی دور نمائی کے عمل بیان میں

پہلی شکل کا بیان آب افق او رج د ارض ہی اور ع س تفاوت ہی اور د س ش ایک مثلث متساوی الاضلاع ہی چاہتے ہیں کہ اس مثلث کو قاعدہ کر کے ایک موشور مثلثی تیار کریں اسواسطے اول اس مثلث کا دور نما کھینچا بموجب سطوحات کے قاعدے کے

ش حضرت یہاں کیا عمل کیا ہی سو ارشاد ہونا

ج سنو د اور س سے اٹھائے عمودات ارض کو موافق معمول کے جو ۲ اور ۳ کو پہنچے پہر کھینچے ہیں خطین ع ق اور ع ک موازی د ش اور س ش کے افق تک جو ق اور ک نقطتین غایب ضلعین مثلثین کے پیدا ہوئے

نوین گفتگو موشور او رکعب دو مرم کے عمل کے بیان میں

اور کھینچے خطوط ۲ص اور ۳ص کے اور پھر کھینچے میں خطوط

ش کت اور ش ق کے جو ۲ قص اور ۳ قص کے خط ط اور ف

میں قطع ہوئے وصل کیا خط ط ف کا اس صورت میں

مثلث ش ط ف کی تیار ہوئی اور ط ف کا خط موازی

افق ہی جو اسکا ہندسی بھی موازی تھا اور پھر ش ل

مقدار عمود ہندسی فرض کیا یعنی ارتفاع ہندسی موشور

مثلثی کا ہی اور پھر القاے عمودات ط اور ف ... افق کو

اور کھینچے خطوط ل ق اور ل ک کے جو دو عمود ط اور

ف کے م اور ن میں قطع ہوئے اور ش ط م ل ن ف

جسم موشور مثلثی تیار ہوا

چوتھا مقالہ اجسام کی ذو رنمائی کے عمل کے بیان میں

س حضرت موشون مثلثی میں همیشه تین سطح ارتفاعی
هوتے هیں اس جسم ذو رنما میں کهاں هیں

ج ایک سطح ش ط کے ضلع پر ش ط م ل هی اور ش ف
کے ضلع پر ش ف ن ل هی اور ط ف کے ضلع پر ط ف م ن
هی مگر ذو رنما میں همیشه تین سطحی نظر آتے هیں دو ارتفاعی
اور ایک سقفی بشرطے کہ وہ جسم افق سے اونچا نهو اگر
اونچا هووے سقفی سطح نهیں نظر آنیکے جیسا کہ یہاں م ل ن
کی مثلث چهپ گئی هی فقط دو سطحی ارتفاعی ط م ل ش اور ش ل ن ف
کے نظر آتے هیں اور ط ف ن م کی سطح ارتفاعی ادهر والی چهپ گئی
عامل کو نظر آتی نهیں اور اب تمکو اسمیں کیا شبہ هو وہ بیان کرو

نویں گفتگو موشوں اور لعب اور ہرم کے عمل میں

س حضرت کیا جو جسم افق سے اونچا ہوتا ہی اُسکی سقف ہمیشہ
نہیں نظر آتی

ج ہاں نہیں نظر آتی کسواسطے کہ آدمی کے قد سے جو چیز
اونچی ہوگی اُسکی سقف کیونکر نظر آئیگی

س حضرت بجا ارشاد ہوتا ہی اب دوسری شکل کا بیان ارشاد ہوتا

ج اُس دوسری شکل میں اب افق اور ص ب تفاوت
ہی افق پر اور ج د ایک ضلع ہندسی موازی افق مکعب کا
ہی اس ضلع پر ایک مربع ح د س د تیار کیا بموجب سطوحات
کے قاعدے کے اور اِس مربعے کے چاروں زاویے سے اُٹھائے عمودات
افق کو اور ج لٹ اور د ف عمود ہندسی ح د کے برابر

چوتھا مقالہ اجسام کی دور نمائی کے عمل کے بیان میں

فرض کرو کہ کھینچا ہی خط ل ف کا جو موازی ح د کا ہی اور

کھینچے خطین ل ص اور ف ص کے جو عمود ہیں ر ق اور س ش

کے ق اور ش میں قطع ہوئے ملایا خط ق س کا جو موازی

افق ہی اِس صُورت میں ح ک ق ف ش س د ر ایک

جسم مکعب کا دور نما تیار ہوا

س حضرت مکعب کے چھے سطح ہوتے ہیں اب اُسمیں کون کون سے

نظر آتی ہیں اور کون سی چھپی ہیں بیان فرمائیے

ج یہہ تین سطح نظر آتے ہیں ایک ج ک ف د اور

دوسری ک ق ف ش اور تیسری ف ش س د کہ اسمیں

دو ارتفاعی اور ایک سقفی ہی اور تین سطحی ج ک ق ر

نویں گفتگو موشور اور کعب اور ہرم کے عمل میں

اور ق ر س ش اور ج ر س د کی چھپی میں کہ اسمیں

دو ارتفاعی اور ایک قاعدے کی ہی

س حضرت اسمیں چھت کی سطح اسواسطے نظر آتی ہی کہ افق سے نیچے ہی

ج ہاں اسواسطے نظر آتی ہی اور ل ص م خط غایب ہی

ارتفاعی سطوح کا

س حضرت ارتفاعی سطح کے جو اضلاع غیر موازی افق میں نقطۂ نگاہ

اصلی کو پہنچتے ہیں اب اس خط غایب پر کون سے نقطے پیدا ہونگے

ج ص ف تفاوت افق کی ہی اس ف کے نقطے سے ص

ف م اور ص ب ل دو زاویئے ۴۵ ۴۵ درجے کے تیار کئے

اس صورت میں م اور ل نقاط غایب ان ارتفاعی سطوح کے

چوتھا مقالہ اجسام کی دو نمائی کے عمل کے بیان میں

وتروں کے پیدا ہونے جسکے ضلعے نقطے نگاہ اصلی کو پہنچے ہیں

اور وترین ح ق اور د ش کے م کو پہنچتے ہی اور وترین

ل ت اور ف س کے ل کو پہنچتے ہیں

س حضرت ف سے زاویئے ۴۵ ۴۵ کے کیوں تیار کیئے

ج اس ارتفاعی سطوح کے وتر افق کو پینتالیس درجے موٗرب

ہیں اسواسطے ۴۵ درجے کا زاویہ بنایا

س حضرت اب تیسری شکل کا بیان ارشاد ہووے

ج ف ص افق اور ج د ارض ہی اور ق ص نقطے نگاہ اصلی ہی

اور ق ف تفاوت ہی اور اب د ایک نصف دائرہ ہندسی ہی

اسکا دو نمائی دائرہ بموجب قاعدے سطوحات کے تیار کئے جو ہ ر ل ا ہی

لیوین گفتگو موشوراور کعب اور ھرم کے عمل میں

اور آم اُنکا مرکز پیدا ہوا ہی اِسپر م ن عمود ہندسی ارتفاع ایک ھرم

کا فرض کر کے کھیچے خطین ہ ن اور لان کے جو ہ ر لان ایک ھرم

مدوّر تیار ہوئی جسکو مخروط بھی کہتے ہیں

س کیا حضرت اِس مدوّر ھرم کی بھی سطح قاعدہ نہیں نظر آتی

ج ہاں جو جسم کہ زمین پر دھرا ہی اُسکی سطح قاعدہ

تمکو کبھو نظر نہیں آتی ہی اور یہہ بات علوم متعارفہ سے

ہی اور بلکہ اِس جسم مدوّر کی تھوڑی سی سطح ارتفاعی

بھی چھپی ہوئی ہی

س حضرت اِسمیں دوسری شکل کیسی ہی

ج یہہ ایک ھرم مضلّعی کا دورنما ہی جسکا قاعدہ مربّع

چوتھا مقالہ اجسام کی دورنمائی کے عمل کے بیان میں

م جو ح د ہ ہ ہے اور ن اُسکا نقطہ تقاطع وترین ہے

یہاں سے اٹھایا عمود ن ے کہ ارتفاع مم ہے اور کھینچے خطوط

ح ے اور د ے اور ہ ے اور ہ ے کہ اسکے سطوح

ارتفاعی تیار ہوئے اور اِس مربعی مم کے چار سطحے ہیں اُسمیں

دو سطح ح ے ہ اور ہ ے ہ کی نظر آتی ہیں اور باقی دو سطح

چھپی ہیں جو ایک ح ے د اور دوسری ح ے ہ ہے

س حضرت آجکی گفتگو بند ہے کے لئے اتنی بس ہے اِن

شکلوں کا عمل بندہ آپ کریگا اور اب رخصت ہوتا ہوں

اور آداب بجالاتا ہوں

ج بہتر ہے

...ویں گفتگو مکان کے اور مکعب کے عمل میں

س حضرت اس چوتھی شکل کا بیان کیا ہی

ج اسمیں دو مکان کے نقشے کھینچے ہیں آب اوز اور عرض

مکان ... ہی ن ہ کو فرض کیا ایک ہندسی طول مکان کا اور

ہ لا عرض ہی دو رنما

س حضرت کیا یہہ دو رنما کسی ہندسی کا ہوگا

ج ہاں یہہ دو رنما عرض ہندسی عرض کا موافق

قاعدے کے تیار کیا ہی کہ اسکا عمل تمسے سطوحات میں

کہہ چکا ہوں

س حضرت بجا ارشاد ہوتا ہی

ج پہر اُٹھائے عمودات ن ہ لا پے اور ن ر اور

چوتھا مقالہ اجسام کی دور نمائی کے عمل کے بیان میں

ہ س عمودات ہندسی فرض کئے کہ اُس سطح پ کا ارتفاع

ہی اور کھیچا خط س ص کا جو لا کا عمود ہندسی عمود کے برابر

ش میں قطع ہوا پھر مثلا یا خط ر س کا کہ یہہ دیوار ن ہ

کے ضلع پر قایم ہی مگر لاہ کے اوپر کی دیوار مثلث دار ہی اسکا

یہہ عمل کیا ہی کہ اول تیار کئے زوایا ے ص ف م او ر ص ف ل

اُس مثلث کے اضلاع کی مایلیت کے برابر کہ م اور ل نقطتین

غایب اُس مثلث کے ضلعوں کے پیدا ہوے پھر کھیچے خطین س م

اور ل ش دراز جو دونوں کا تقاطع ی میں ہوا پھر کھیچا

د م کا خط اور کھیچا خط ی د کا موازی ر س کا اِس صورت

میں ہ س ی ش لا دیوار مثلث وار تیار ہوئی اور ر د ی س

...سوین گفتگو مکان کے اور مکعب کے عمل مین

سطح مایلہ ھی چھت کی اور یہہ مکان کا نقشہ تیار ھوا

س حضرت کیا یہہ مکان کا نقشہ باھر سے لکھا ھی اور

یہہ مثلث کیا متساوی الساقین ھی اور اِسکے اندر کی

دیوارین کہان ھین

ج سنو اس مکان کا نقشہ تمھارے کہے موافق باھر سے

کھیچا ھوا ھی اور اس مثلث کے دو ضلع مساوی ھین جو

س ی اور ش ی ھین اور اس دیوار کے مقابل کی دیوار

اندر کو چھپی ھوئی ھی اور یہہ چھت د و ی س کی

مایلہ ھی مثلث کے زاویے کے برابر اور اسکے جواب کی سطح

مایلہ ھی پوشیدہ ھی

چوتھا بتالہ اجسام کي دور نمائي کے عمل کے بیان ميں

س. حضرت کوئي ایسي شکل دکھاویں کہ اسکے اندر کے سطوح کي کیفیت معلوم ہووے

ج. تمہارے دل میں جو شبہہ آتا ہے مجھکو بھي معلوم ہے تمہاري خاطر جمعي کے لیے دیکھو اسمیں دوسري شکل کو کہ وہ نقشہ سامنے سے کہلے ہوئے مکان کا ہے ۲ ۳ ۴ ۵ ایک سطح ارضي یا دالان ہے اُس مکان کا اور یہہ سطح بموجب سطوحات کے قاعدے کے تیار کیا ہے اور ۲ ۸ اور ۴ ۱۰ ہندسي ارتفاع اُس مکان کا ہے اور ۵ ۶ اور ۴ ۹ کے عمود دور نمائي اُسي ہندسي ارتفاع کے برابر ہیں آص اور اص کے خط کھینچے اور ۵ ۶ ۸ ۲ دیوار مثلث وار ہے ۲ ۵ کے ضلع پر اور

دسویں گفتگو مکان کے اور مکعب کے عمل میں

۴ ۹ ۱۱ ۱۰ ۲ دیوار مثلث وار ۴ ۳ کے ضلع پر ہی اور

اس مثلث کے ضلعین کے نقطتین غایبتین ق اور ک ہیں

جو انکی مایلیت کے زاویئے دونوں برابر ص ف ق اور

ص ف ک ہیں اور ٥ ۴ کے ضلع کی دیوار ٥ ٦ ۹ ۴

ہی اور ۲ ۳ کے ضلع پر دیوار نہیں ہی سامھنے کا رُخ

کُھلا ہوا ہی اور ۸ ۷ ۱۱ ۱۰ اور ٦ ۷ ۱۱ ۹ دو سطح مایلہ

جہت کے ہیں کہ انکی مایلیت اضلاع مثلث کی مایلیت کے

برابر ہی غرض اس مکان کے سب سطوح نظر آتے ہیں لیکن

٥ ٦ ۷ ۸ ۲ کے دیوار کی عقب کی سطح نظر آتی ہی کسواسطے کہ

نقطۂ نگاہ واصلی اُسکے بلندوپر گراہی اور ۴ ۹ ۱۱ ۱۰ کی

چوتھا مقالہ اجسام کی دو نمائی کے عمل میں

دیوار کی سطح اندر کی نظر آتی ہی جو دالان سے ملحق ہی اور

اِس لئے تھوڑی سی دالان کی سطح جو ۲ ۵ ۱۲ ہی اُس دیوار

کے حایل ہونے سے چھپ گئی اور اِسی موافق کچھ چھت کی

سطح بھی چھپ گئی

س حضرت اب بندے کے ذہن میں یہہ نقشہ آیا کہ یہہ

مکان دو پاخے کا ہے اور یہہ دونوں سطح مایلہ میں

اور ایک ضلع ۲ ۱۱ کا مشترک ہی اور موازی افق ہی

ج ھاں سچ کہتے ہو اور اب سنو پانچویں شکل کا بیان

کہ اِسمیں ایک مکعب کا نقشہ کھینچا ہی کہ وہ اپنی نوک

پر قایم کھڑا ہی یعنی اُس مکعب کا محور زمین پر قایم ہی

دسویں گفتگو مکان کے اور مکعب کے عمل میں

اور جسوقت کہ مکعب اپنے محور پر قایمہ کھڑا رہیگا اسوقت اُسکے

سطوح زمین کی طرف مایل رہینگے اِس لئے ان سطوح کی مایلیت

کے برابر زاویہ تیّار کرنا ضرور ہے اور جب مایلیت اُنکی

معلوم ہووے تب عمل کیا جاتا ہی

سؔ سطوح کی مایلیت کا زاویہ معلوم کرنے کا کیا قاعدہ ہی

حضرت ارشاد فرماویں

جؔ بہتر ہی سنو دیکھو اِس ھندسی شکل کو جو بؔ بسؔ

ایک ھندسی ضلع مکعب مطلوب کا ہی اِسکے اوپر بسؔ

کے نقطے سے عمود بسؔ بؔ کا اُتھایا برابر بب بسؔ کے اور

کھیچا خط بب بؔ جو بہ وتر ہی ایک مربّع مکعب کا

چوتھا مقالہ اجسام کی دو رنمائی کے عمل میں

و ر یب اور بر بہ بب بن پر عمود نکالے جو بب با اور بب ج

ہیں مساوی بب بن کے اور وصل کیا خط با بج کا جو بب بر

بج با ایک مستطیل ہی اور یہہ وہ مستطیل ہی جو مکعب

کے جسم میں اندر داخل ہی

س عضریت یہہ مستطیل مکعب کے جسم کے اندر کھا رہی

ج یہہ فرضی مستطیل ہی اور یہہ بنی ہی دو ضلع

مکعب اور دو و نو ں بھی مکعب ہے جیسا کہ یہہ مکعب

کاغذ کا بنا ہوا تیار ہی اور اُسکے اندر کی یہہ مستطیل بھی

کاغذ کی بنائی موجود ہی اور اُسمیں داخل ہی اِسکو اپنے

سامنے کی نوک پر قایمہ کھڑے کر کے بغور نظر کو تو تمہارا

دسوین گفتگو مکان کے اور مکعب کے عمل مین

شبہ نکل جایگا

س حضرت بندے نے دیکھا بھا ہی کہ یہہ مستطیل داخل

جسم مکعب ہی

ج اِس مستطیل کا وترجو ہندسی شکل مین ا ب ہی

محور ہی اُس مکعب کا کہ جسکا ضلع ہندسی ب ب بجں مفروضہ

ہی اور بعدہ آب سے کھیچا ایسا خط جو آب سے قایمہ گذرا اور

با کو مرکز کرکے ایک نصف دایرہ کشادگی مطلوب سے کھیچا اس

صورت مین بج با بق کے زاویئے کے درجات اُسکی مایلیت کے

مین جو مربع اُس مکعب کا زمین کی طرف مایلہ ہی اور

اُسکی نوک زمین سے لگی ہوئی ہی اور بف با بب مایلیت

چوتھا مقالہ اجسام کی دو نمائی کے عمل میں

ضلع مکعب کی ہی جو وہ بھی زمین سے ملحق ہو اور عمود قائمہ ہی

س حضرت اِس شکل سے مربع کی مایلیت اور ضلع مکعب کی

مایلیت بندے کے ذہن نشین ہوئی اب اِسکا عمل ارشاد فرماویں

ج دیکھو پانچویں شکل کو کہ اب افق ہی اور ص ع بتفاوت

ہی ص سے افق پر ایک عمود گرایا اور وہ د ص ح ہی

اور ص ع د کا زاویہ بق با بج کے زاویے کے برابر تیار کیا

جو ہندسی شکل میں ہی اور ع د پر ع ح عمود گرایا

جو ص ع ح کا زاویہ بف با بب کے برابر ہوا جو ہندسی

شکل میں ہی اور پھر کھینچا د سے ایک خط موازی افق جو یہہ

خط غایب ہی اُسکا مربع سایلہ کا اِسکے موازی کے مربع کا

دسویں گفتگو مکان کے ابر مکعب کے عمل میں

بیان ه دع کے برابر دف کو جدا کیا جو اس خط غایب کی تفاوت

هی اور اس خط کا مرکز هی

س حضرت د مرکز اور دق تفاوت اس خط غایب کی

جو هی کیا چیز هی کچهه بندے کی سمجهه مین نهین آئی

ج مین تمنے آگے کها هون یهه افق کا خط خط غایب هی

ان سطوح کا جو موازی افق هین اور اسکا مرکز وهی

هی جو نقطهٔ نگاه اصلی هی اور تفاوت وهی هی جو نقطهٔ نگاه

اصلی هی یعنی جو خط آنکهه سے نکل کر افق پر عمود جو نقیض کو

پهنچا اس نقطے کو مرکز اور اس عمود کو تفاوت کهتے هین اور

اسکے سوا جو خط غایب نکلی انکا مرکز وهی هی جو نقطهٔ

چوتھا مقالہ اجسام کی دورنمائی کے عمل میں

نگاہِ اصلی ہے ایک خط ایسا نکلے جو اسکو قایمہ قطع کرے تو نقطہ

تقاطع مرکز ہی جیساکہ یہاں خط ف ص د کا رس کے خطِ غایب

پر عمود ہی اسواسطے د مرکز ہی اور خطِ واصلہ اس نقطہ

مرکز سے نقطۂ تفاوت تک جو افق پر ہی وواس خط غایب

کی تفاوت ہی جیساکہ یہاں خط واصلہ دع ہی یہہ اسکی

تفاوت ہی اسکے برابر دف کیا اور دف کے برابر دن اور

دس کئے جو دف ن اور دف س کے زاویئے ۴۵ ۴۵ درجے

کے نیاں ہوئے اور زاویہ ن ف س کا قایمہ ہوا اور ن اور

س نقطتین غائبتین اضلاعِ مربّع مایلہ کے ہیں اور ح

نقطۂ غایب ضلع مایلہ کا ہی بعد عمل کے لیے فرض کیا

دسویں کفتکو مکان کے اور مکعب کے عمل میں

ا ح اٹھاے قیام محور کي ارض پر اور ا سے اٹھاے عمود افق کو

ا ب برابر با بر کے جو هندسي شکل میں محور هی اور کھینچے

خطین د ب اور س ب کے دراز اور کھینچا ب سے ب ۱۰

ایک خط موازي افق اور مساوي ب ب بس کے کیا جو هندسي

شکل میں ضلع هندسي مکعب هی اور بعده س ف کي تفاوت

خط غایب پر س ق لایا اور کھینچا خط ق ۱۰ کا دراز جو س

ب کا دراز خط ه میں قطع هوا کھینچے خطین د ه اور ح ۲

کے دراز جو دونوں کا تقاطع م میں هوا پھر کھینچا خط م

س کا جو د ب کا خط ۸ میں قطع هوا اور ه ، ۸ م ایک

مربع مایله تیار هوا اسکا خط غایب وهي د س هی

چوتھا مقالہ اجسام کی دورنمائی کے عمل میں

پھر کھینچے خطوط ح ۸ اور ۲ س کے جو دونوں کا تقاطع

۹ میں ہوا اور کھینچے خطیں ح ۵ اور ت ۳ کے جو دونوں

کا تقاطع ۳ میں ہوا اِس صورت میں ۳ ۵ ۴ ۲ اور

۴ ۸ ۹ ۲ دو مربع مایلہ تیار ہوے انکے خط

غایب ح اور ح س ہیں

تنبیہ حضرت یہہ خط غایب دفعتاً کیسے پیدا ہوئے

ج ح اور س نقطتین غایب اضلاع مربع ۲ ۴ ۸ ۹ کے

ہیں اسواسطے اِسکا خط غایب ح س ہی اگر انکا مرکز اور

تفاوت پیدا کرکے ایں مربعات کہ وتروں کے نقاط غایب

پیدا کرینگے اسی خط غایب پر نکلینگے

دسویں گفتگو مکان کے اور مکعب کے عمل میں

ش حضرت امیدوار ہوں کہ ان نقاط غایب کے پیدا کرنے کا عمل معلوم کروں

ج بہتر ہی سنو کہ ح ایک خط غایب ہی اول ص سے ایک خط ایسا نکالے جو اس خط غایب کو قایمہ قطع کرتا گیا نقطے م پر اور م اسکا مرکز پیدا ہوا اور بعدہ اسکی تفاوت کے واسطے ص ع کے برابر م لا اس خط غایب پر جدا کر کے لا ص کی تفاوت کے برابر م ن کو جدا کیا جو اسکی تفاوت پیدا ہوئی

س حضرت بندے کو یہاں پھر شبہہ ہوا کہ حضرت نے درس کے خط غایب کی تفاوت کے لیے عمل کچھہ اور کیا تھا

چوتھا مقالہ اجسام کی دو نمائی کے عمل میں

اور یہاں کچھہ اور عمل کیا

ج حقیقتا یہہ بھی قاعدہ وہی ہی مگر تمکو ظاہرا

اختلاف معلوم ہوتا ہی سنو اسکی وجہ تمسے بیان کرتا ہوں

کہ وہاں ن س کا خط غایب موازی افق تھا اور

دع اُسکی تفاوت بھی اِسی موافق اگو یہاں بھی ص سے

کھیچو ایک خط موازی خط غایب ح ر کا جو ص ۷ آ ہی

اور ص ع کے برابر ص ۷ آ کو و اِس صورت میں م ۷ آ

کا خط برابر ہوگا لا ص کو کسواسطے کہ م ص لا اور لا ۷ ا

ص کی مثلثین متشابہہ اور مساوی ہیں اِس لئے

تخفیف عمل کرکے ص ع کے برابر م لا کیا اور لا ص کے

دسویں گفتگو مکان کے اور مکعب کے عمل میں

برابر م ن جدا کیا کہ وہی تفاوت پیدا ہوئی

س حضرت بندے کو اِسکی وجہ معلوم کرنے سے نہایت

حیرت ہوئی کہ ظاہرا کتنا اختلاف نظر آتا تھا اور

حقیقتاً بات واحد تھی

ج یہہ بات اتنی حیرت کی نہیں ہی اُس مقام پر کتنی

حیرت ہوتی ہوگی کہ سب اُمور جہان کے ظاہرا بایکدیگر

اختلاف اور اضداد رکھتے ہیں اور حقیقتاً یہہ سب واحد

ہیں اِسکی وجہ اور دلایل سمجھنے کو دانشِ کامل چاہئے سوا

توفیق الٰہی کے نہیں سمجھتے ہیں خیر اُن باتوں کا ذکر یہاں

کیا ضرور ہی تم اِسکا عمل سنو کہ کھینچے خطین ح ن اور

چوتھا مقالہ اجسام کي دوربيني کے عمل ميں

رن کے اِس صُورت ميں ح ن د کا زاويۂ قايمہ تيار ھوا

س حضرت يہہ زاويہ خود بخود قايمہ کيوں تيار ھوا

ج ح اور د نقطتين غايبتين اضلاع مربع کے ميں اور

مربع هميشہ قايمہ النّزاويہ رهتا هي اسواسطے رن ح کا

زاويۂ قايمہ نکلا اور جب اِس زاويے کو ن و کے خط سے

نصف کيا ق نقطے غايب مربع کے وتر کا نکلا يعني م ۳ کا

وتر ق کو پہنچتا هي اور اِس ون پر ن سے جو خط قايم

کراوگے اور وہ اُس خط غايب کو جس نقطے پر قطع کريگا

وهي نقطۂ غايب ۵ ۳ کے وتر کا هوگا

س حضرت اِس مکعب کے تين سطوح ظاهرا معلوم

دسوین گفتگو مکان کے اور مکعب کے عمل میں

ہوتے میں اور تین سطحے چھپے ہوئے کہاں ہی

ج کھینچے خطوط ۳ س اور ۹ ر کے جو دونوں کا تقاطع

۶ میں ہوا ملاو خط ۷ ۶ کا اس صورت میں ۳ ۶ ۹ ۲

ایک مربع پیدا ہوا جو موازي هی ۵ ۷ ۸ ۴ کے مربع کا

کسواسطے کہ اسکا خط غایب بھي رس هی اور ۹ ۶ ۷ ۸

ایک مربع هی موازي ۳ ۲ ۴ ۵ کا اسکا خط غایب ح ن

هی اور ۳ ۵ ۷ ۶ موازي هی ۲ ۴ ۸ ۹ کا ان دونوں کا

خط غایب ج س هی اور اس مکعب کے سب سطوح

تیار ہوے

س حضرت ایک بات کا اور امید وار ہوں کہ اس

چوتھا مقالہ اجسام کی دون نمائی کے عمل کے بیان میں

مستطیل کو جو مکعب کے جسم میں داخل هی اس نقشے

میں دیکھوں

ج کھینچو خطین ح ے اور ٢ ٦ کے جو وترین میں دو

مربع موازی کے اور دو ضلع ضلعین مکعب میں جو ٢ ے

اور ٦ ے هیں اور اس مستطیل کا وتر جو ٢ ے هی هوں

هی مکعب کا اور اس مستطیل کا خط غایب ح ص د هی

س کیا حضرت ارتفاعی سطوح کا خط غایب نقطۂ نگاہ

اصلی سے گذرتا هی

ج هاں بشرطیکہ وہ ارتفاعی سطح اپنے سامھنے ایسے کھڑے

هوں کہ اُسکا ضلعی ارتفاعی عامل کے روبرو هونہ اُسکی سطح

دسویں گفتگو مکان کے اور مکعب کے عمل میں

اور آجکی گفتگو بہت دراز ہوئی اور وقتِ مغرب قریب پہنچا

اب موقوف کرو کل اور شکلوں کا بیان کیا جایگا

س جو حکم بندہ بھی مرخص ہوتا ہی اور آداب بجا لاتا ہی

گیارھویں گفتگو کرسی ستون اور مکان اور زینہ اور کمان کے عمل میں

س حضرت اُس پانچویں شکل میں ح س جو خط غایب ہی

اُسکا بھی مرکز اور تفاوت اُسی قاعدے سے نکالنا

ح کسی وضع کا خط غایب ہو اُسی قاعدے سے مرکز اور تفاوت پیدا کرنا

س حضرت ایک مکعب کے سطوح مایلہ کے لیے کتنی دقتّیں

حل کیا گیا اگر اثنا عشری اور عشر سینی وغیرہ کے دو عمل لکھیں

چوتھا مقالہ اجسام کی دورنمائی کے عمل کے بیان میں

توکیا دقت ہوگی

ج ہاں اُن اجسام کا عمل بہت دقت سے ہوتا ہی اسی لیے میں
تمسے بالفعل اُسکا ذکر نہیں کیا کسواسطے کہ مجھے منظور ہی کہ
تمھیں اوّل اِس علم کے اصطلاحات اور قواعد کلیہ سے آگہی
ہوجاے اور کتاب رفیع البصر میں کئی طرح سے نقشے اجسام
اثنا عشری اور عشرینی اور ستہ عشرینی وغیرہ کے لکھے ہوے
ہیں یعنی اِن سبکو قاعدے پر رکھہ کئی طرح سے عمل کیا ہی
اور پھر اِن سبکو نوکٹ پر کہیں قایمہ اور کہیں مایلہ کھڑے کرکے
نقشے کھینچا ہی اُس کتاب کے دیکھنے سے کیفیت تمکو مفصّل معلوم
ہوگی اور اب میں اور دو تین اجسام کا بیان سناتا ہوں سنو

گیارھوین گفتگو کرسی ستون اور مکان اور زینہ اور کمان کے عمل میں

س حضرت کی عنایت لانہایت سے بندہ اسقدر مرھون ممنون ہی کہ کچھہ بیان نہین کیاجاتا امید وار ھون کہ اُن اجسام کے بیان سے سرفراز ھوون

ج بہتر ہی دیکھو چھتی شکل کو اب افق اور ص ع تفاوت ہی اور م ایک شکل ھندسی ارتفاعی ہی ایک کرسی کی جو مانند چبوترے کے ہی اور ح ط اُسکی سطح ھندسی ہی اسکا دور نما کھینچنے کے لئے د ع س کا زاویۂ قایمہ تیار کرنا یعنی د ع اور ع س موازی کھینچے ش د اور ط ح کے وترین کے جو ھندسی سطح مین ہی اور د اور ش نقاط غایب وترین کے پیدا ھوے پھر تیار کیا ہی ش ۲ ۳ ط ایک مربع دور نما اُس

چوتھا مقالہ اجسام کی دور نمائی کے عمل کے بیان میں

هندسی مربعے کا جو ح ط هی بموجب سطوحات کے قاعدے کے

اور اتھائے عمودات ش ط ۳ سے اور ش ۴ برابر ن ہ کے جو

هندسی ارتفاعی میں هی جدا کرکے کھیچا خط ۴ ۱۲ کا موازی

افق ط کے عمود تک جو ۱۲ میں قطع هوا پھر کھیچا خط ۶ ۱

س کا جو ۳ کا عمود ۱۵ میں قطع هوا یہہ ایک ارتفاعی

سطح تیار هوئی جو اسکی هندسی ارتفاعی ن ہ با هی پھر

ک ق کے خط کو بڑھا دیا ۴ ۱۲ تک جو ۱۸ کو پہنچا پھر

کھیچے هیں خطین ۴ س اور ۱۸ ص کے جو دونوں کا تقاطع

ہ میں هوا پھر کھیچے خطین ۱۲ ب اور س ۱۵ کے دراز اور

کھیچا خط ہ ۱۷ موازی افق ۱۲ ر تک اور کھیچا خط ۱۷

گیارھویں گفتگو کرسی ستون اور مکان اور زینہ اور کمان کے عمل میں

ص کا جو س ہ آ کا دایرہ کھینچا ہوا خط ہم میں قطع ہوا اور ہ ہ

۱۷ ۱۵ ۱۴ ۱۶ ہ یہہ ایک سطح مایلہ تیار ہوئی جو ہندسی ارتفاعی میں لایا ہی پھر اٹھائے میں ہ ۱۷ ۱۴ ۱۵ سے عمودات اور ہ ۷

برابر لا ء کے کیا جو ہندسی ارتفاعی شکل میں ہی کھینچا ہی خط ۷ س کا جو ہ کا عمود ۶ میں قطع ہوا پھر کھینچا خط ۶ ۹ موازی افق

۱۷ کے عمود تک اور کھینچا خط ۹ ص کا ۱۲ کے عمود تک جو ۱۳ میں قطع ہوا پھر ہ ۸ کا عمود مساوی ہ ی کے جو ہندسی

شکل میں ہی جدا کر کے کھینچا خط ۸ ۱۰ کا موازی افق اور ۱۶ کے عمود کو بڑھا دیا جو یہہ عمود اُس موازی اُفق کے

چوتھا مقالہ اجسام کی دورنمائی کے عمل کے بیان میں

خط کو ۱۰ آ میں قطع کیا پھر کھینچا خط ۱۰ ص کا جو ۵ آ کا عمود

۱۲ آ میں قطع ہوا پھر کھینچا خط ۸ ص اور اٹھایا عمود ۲ سے

جو دونوں کا تقاطع ۱۱ میں ہوا ملایا خط ۱۱ ۱۲ آ کا جو موازی

افق ہی اور ۸ ۱۱ ۱۲ ۱۰ یہہ ایک سطح مربعی تیار ہوئی موازی

ش ۲ ۳ ط کے پھر ملایا خطوط ۸ ۶ اور ۱۰ ۹ اور ۱۲ ۱۳

کہ یہہ جسم کرسی کا تمام دورنمائی تیار ہوا

س حضرت کیا یہہ ۸ ۶ ۱۰ ۱۲ ۱۳ ۹ سطح مایلہ ہی جیسا کہ

ہندسی ارتفاعی میں ی ء ب ب ہی

ج ہاں درست وہی ہی

س حضرت اب ساتویں شکل کا بیان ارشاد ہونا

گیارھویں گفتگو کرسی ستون اور مکان اور زینہ اور رکان کے عمل میں

ج بہتر ہی یہہ کسی مکان کا دورنما کھیچا ہی ن ح ط ہ

ایک ارتفاعی کرسی مکان کی ہی جو موازی آئینہ ہی اور ج د ش ط

اُس مکان کا دالان ہی جسکا طول ہندسی ح ط اور عرض ہندسیہ

ج ف ہی اور ف ر کا خط کھینچنے سے ح د اُسی کے برابر دورنما میں

قطع ہوا ہی اور اُس مکان کا ارتفاع ہندسی ح ق یا ط م ہی اور

ج ق ل ک د اور ش ل م ط دو دیواریں ہیں ح د اور ط ش

کے ضلعوں پر اور د ل ک ل ش دیوار ہی د ش کے ضلع پر

یعنی یہہ دیوار عامل کے روبرو ہی اور وہ دو دیواریں

دونوں بازوکی ہیں اور ق ک ل م اُس مکان کا چھت ہی

چوتھا مقالہ اجسام کی دور نمائی کے عمل کے بیان میں

جو موازی افق ہی

س حضرت کیا ح د اور ش ط اور ق ک اور م ل کے

خط نقطۂ نگاہ اصلی کو پہنچتے ہیں

ج ہاں یہہ لازم ہی اور یہہ مکان سامہنے سے کہلا ہی

کچھہ اسمیں چھپا نہیں اور ۲ ۱۰ ۱۰ ۱۲ ۶ ۳ اور ۷ ۹ ۱۵

۱۳ ۱۴ ۷ کے دو ستون قایم دالان کے لب پر ہیں جو جہت کے

متحمل ہیں

س حضرت ان ستونوں کا عمل کیونکر کیا ہی

ج ۳ ۲ اور ۶ ۷ اسکے قاعدے کا ہندسی ایک ضلع ہی

اور ۳ ۵ اسکا دور نما ضلع ہی اور یہہ برابر ۳ ۴ کو جو ہندسی

گیارھویں گفتگو کرسي ستون اور مکان اور زینہ اور کمان کے عمل میں

ھي ھي یعني ۳ ۴ برابر ۳ ۲ کے جدا کرکے کھینچا خط ۴ ر کا جو ۳ ص کا خط ۵ میں قطع ھوا پھر اُٹھائے عمود ۲ ۱۰ اور ۳ ۱۱ خط ق م تک اور کھینچا خط ۱۰ ص اور اُٹھایا عمود ۵ ۱۲ کا ۱۰ ص تک جو اِس ستون کي دوسري سطح نظر آنے لگي اسي وضع سے دوسرا ستون بھي تیار کیا ھي جو ۸ ۶ اسکے قاعدے کا دوسرا ضلع ھندسي ھي اور اِسکا دورنما ۶ ۹ ھي اور نابیع سے ایک دریچہ ھي دل کي دیوار میں اور ہاھک اُس دریچے کا تختہ کھلا ھوا ھي

س حضرت اس دریچے کا تختہ جو کُھلا ھوا ھي اِسکا کس طرح سے عمل کیا ھي ارشاد ھونا

چوتھا مقالہ اجسام کی دو نمائی کے عمل کے بیان میں

ج دروازے کے تختے کی تمام کشادگی کتنے درجے کی ہوتی ہے۔

س حضرت بندے کے ذہن ناقص میں یہہ بات نہیں

آئی کہ کشادگی کے درجے کیا ہیں

ج سنو اگر تختے کو ایسا کھولیں کہ دروازے کے چوکٹے پر قایم

ہو تب وہ نود درجے کھلیگا اور اگر تختے کو ایسا کھولیں کہ جس

دیوار میں چوکٹہ نصب ہے اُس دیوار کو ملحق ہو جاے

تو وہ ۱۸۰ درجے کھلیگا کہ تمام کشادگی اِسکی ہے اگر

اِس سے کم کھولیں تو وہ دیوار کو ملحق نہوگا دیوار کے ساتھہ کچھہ

زاویہ حادّہ بنا نگا اور چوکٹہ سے منفرجہ اور اگر ۹۰ سے

کم کھولیں تب چوکٹے سے زاویہ حادّہ بنا نگا اور دیوار سے

گیارھویں گفتگو کرسی ستون اور مکان اور زینہ اور کمان کے عمل میں

سبز جبہ پس یہاں تختے کو ایسا کھولا ھی کہ ایک سو پینتیس درجے کا

منفرجہ زاویہ جو کتے کے ساتھہ بنایا ھی یعنی ۹۰ سے زیادہ

۴۵ درجے کھلا ھی اگر ۹۰ درجے کھولنا منظور ھوتا تب

اسکا نقطۂ غایب نقطۂ نگاہ اصلی ھی کسواسطے جو کتے کا ضلع

جو بابب ھی موازی افق ھی اور یہاں ۹۰ سے زیادہ ھی اس لئے

ص ع س کا زاویہ ۴۵ کا تیار کیا ھی جو س نقطۂ غایب اُس تختے کے

ضلعے کا تیار ھوا پھر کھینچے خطین س با اور س لا درانجو زاویہ بب با

ھی کا ۱۳۵ درجے تیار ھوا

س حضرت اگر فقط ۴۵ درجے کھولنا منظور ھو تب

چوتھا مقالہ اجسام کی ذو نمائی کے عمل کے بیان میں

نقطۂ غایب کونسا ہوتا ہی

ج یہہ ص ع ر کا زاویہ بھی ۴۵ کا ہی اگر ر سے خط رما

کا دراز کھیچو تو وہ زاویہ ۴۵ کا ہوا اور تب دریچہ اُس تختے

سے کچھہ چھپ جاتا ہی

س حضرت یہاں تختے کے ضلع کا کیا عمل کیا ہی

ج سنو اول رع کے برابر رق اور س ع کے برابر س ی

افق سے جدا کر کے کھیچا خط ص ما کا دراز جو ح ط کا خط جا

میں قطع ہوا پھر ما حد کو برابر ما س کے کیا ہی جو اُس

دروازے کا طول ہندسی ہی

س حضرت کیا دروازے کے تختے کا طول ہمیشہ چوکٹھہ کے

گیارھویں گفتگو کرسی ستون اور مکان اور زینے اور کمان کے عمل میں

عرض کے برابر ہوتا ہی

ج اگر وہ دروازہ صرف ایک تختے کا ہی اُسکا طول چوکٹے کے عرض کے برابر ہوگا اگر دو تختے کا ہی ہر ایک کا طول چوکٹے کے نصف طول کے برابر ہوگا اور یہاں ایک تختے کا دریچہ ہی اِس لئے جا جد برابر با بب کے ہی پھر کھینچا ہی خط جد ص کا جو باحب کا خط جا جد کے برابر ہوا پھر کھینچا ہی خط ی جب کا دراز جو سما کا دراز خط حی میں قطع ہوا جو دو نما میں جا جد کے برابر ہی پھر اِس تختے کے عرض کے واسطے جد م ھندسی عرض فرض کر کے کھینچا خط حم ص کا خط دمی تک جو جب جن اُسکے برابر قطع ہوا پھر حمد کھینچکر کھینچا خط وحی کا جو

چوتھا مقالہ اجسام کی دو ونمائی کے عمل کے بیان میں

باد کا خط ہجو میں قطع ہوا پھر جو جبہ برابر حبب جن کے کی کے کھیچا خط وحہ کا دراز جوجر کا خط صی میں قطع ہوا

جوجر صی اسکا عرض ہی

س حضرت کیا جر صی کا خط با حی پر قایمہ ہی

ج ہاں قایمہ ہی کسواسطے کہ سع پہ ع ب قایمہ ہی

اور ر نقطہ غایب جر صی کا ہی اور انتہا سے عمودات

صی حی سے اِس صورت میں جر کا عمود س مد کے خط سے

حس میں قطع ہوا پھر کھیچا خط حس ر کا جو صی کا عمود

جلک میں قطع ہوا پھر کھیچے ہیں خطین جک س اور بدت

کے دونوں کا تقاطع طلا میں ہوا اور جو صی جک جس اُس

گیارھویں گفتگو کرسی ستون اور مکان اور زینہ اور کمان کے عمل میں

تختے کی ضخامت تیار ھوئی اور جگہ جس طلا بد اس تختے کے اوپر کی

سطح نظر آتی ھی اور یہہ تختہ ۱۳۵ درجے کھلا ھوا تیار ھوا اور یہہ دیکھو کہ

تختے کھولنے کے اعمال کئی طرح سے رفیع البصر میں لکھے ھوے ھیں

س اس شکل کا اور کیا عمل ھی

ج دیکھو اس مکان کے سیڑھیوں کا نقشہ کھینچا ھی لا عا ع ء

ارتفاعی ھندسی سطح اول زینے کی ھی اور اس زینے کی سطح

قدمگاہ کی واسطے کھینچے خطیں عاص اور ہ ص کے اور ہ ہ

عرض ھندسی زینہ کا فرض کر کے کھینچا ھی خط ہ س کا

جو ہ ص کا خط ت میں قطع ھوا پھر کھینچا خط ت ہ موازی

چوتھا مقالہ اجسام کی دورنمائی کے عمل کے بیان میں

افق عا ص تک جو ہ عا ہوہ لے سطح قدم گاہ تیار ہوئی پھر دوسرے
زینے کے لیے ء سے اٹھایا عمود افق کو اور ء ہ کے برابر ہ لے
کر کے اٹھائے عمودات ہو لے سے افق کو اور کھینچا خط لے ص
کا جو لے کا عمود عہ میں قطع ہوا پھر کھینچا خط عہ عہ
کا موازی افق ہو کے عمود تک جو ہو عہ عہ لے ارتفاعی
سطح دوسرے زینے کی تیار ہوئی پھر کھینچے خطین عہ ص اور
عہ ص کے اور کھینچا خط بہ ص کا ہو لے تک جو یے میں قطع
ہوا پھر یے لو کا عمود عہ عہ تک اٹھایا اور کھینچا خط
لو س کا جو عہ ص کا خط حف میں قطع ہوا پھر کھینچا
خط حف جق موازی افق عہ ص تک جو عہ جق حف عہ

گیارھویں لٹکنے کو کرسی ستون اور مکان اور زینہ اور کمان کے عمل میں

سطح قدم گاہ دوسرے زینے کی تیار ہوئی پھر ہر یلے کے برابر یلے للو کر کے اٹھائے جق حجف سے عمودات اور کھینچا خط للو ص کا جو حجف کا عمود جش میں قطع ہوا کھینچا ہی خط جس جع کا موازی افق جق کے عمود تک جو جق جع جس جف ارتفاعی سطح تیسرے زینے کی تیار ہوئی پھر کھینچے خطین جع ص اور جس ص کے ح ط کے ضلع تک جو جع عا عت جس سطح قدم گاہ تیسرے زینے کی تیار ہوئی جو دالان سے ملحق ہی اور اس مکان کا عمل تمام ہوا

س حضرت اب امید وار ہوں کہ آٹھویں شکل کے بیان سے بھی سرفراز ہوں

چوتھا مقالہ اجسام کی دورنمائی کے عمل کے بیان میں

ج بھتر ھی سنو یہہ کمان کا نقشۂ دورنما کھینچا ھی اور
یہہ کمان واقع ھی اُس ضلع پر جسکا نقطۂ غایب ص ھی یعنی
عامل کے بازو کی دیوار میں ایک کمان ھی اور اسکی ارتفاعی
ھندسی شکل علیحدہ موجود ھی اوّل فرض کیا د ص ایک خط
اور کھینچا د ش ایک خط موازی افق برابر آ کے جو ھندسی
ارتفاعی شکل کا طول ھی اور کھینچا خط ش س کا جو د ص کا
خط ح میں قطع ھوا اِس صورت میں ح د برابر د س کے
ھوا اور س د کو د کے طرف بڑھا دیا اور د ء ھندسی عرض
اُس کمان کا فرض کر کے کھینچا خط ء ص کا اور کھینچا خط ح ۱۹
موازی افق ء ص تک جو ح ۱۹ ء د سطح قاعدہ اُس کمان

گیارھویں گفتگو کرسی ستون اور مکان اور زینہ اور کمان کے عمل میں

کی تیار ہوئی پھر اُٹھاے ج ۹ آ د سے عمودات افق کو اور ھندسی

ارتفاعی شکل میں آ ۴ ۷ ایک قوس دایرے کی ھی اِسکے اوپر پانچ نقطے

فرض کرکے اُن نقاط سے اُتارے ۔ دات آ ۲ بوجہ آ ۷ کا ضلع ۲

۳ ۴ ۵ ۶ میں قطع ھوا اِس تقسیمات کے موافق ش د کے خط کو تقسیم

کرکے اِس نقاط سے کھینچے خطوط س کو مانند ط س اور ع س

وغیرہ کے جو د ح کا خط ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ میں قطع ھوا یہاں سے

اٹھاے عمودات افق کو اور د ۸ کا عمود آ آ یا ۷ ۷ کے برابر

کیا ھی اور د ۹ برابر ۲ ۲ یا ۶ ۶ کے کیا ھی اور د ۱۰

برابر ۳ ۳ یا ۵ ۵ کے کیا ھی اور د ۱۱ برابر ۴ ۴ کے کیا ھی

اور ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ سے کھينچے ميں خطوط ص، کو جو ۸ ص کا خط ۲ کے عمود کو ۱۱ ميں قطع کيا اور ۹ ص کا خط ۲ اور ۶ کے عمود کو ۱۳ ۱۷ ميں قطع کيا اور ۱۰ ص کا خط ۳ اور ۵ کے عمودات کو ۱۴ ۱۶ ميں قطع کيا اور ۱۱ ص کا خط ۴ کے عمود ۵ ميں قطع کيا پھر ملاے ۱۱ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۸ کے نقاط کو خط منحني سے جو ۱۱ ۱۵ ۸ کي قوس دور نما اُس قوسِ هندسي کي تيار هوئي پھر اِس کمان کي ضخامت کے ليے ۲ ۳ سے کھينچے خطوط موازي افق خط ۶ ۹ تک جو ۱۸ اور ۲۰ پر پہنچے وهاں سے اُٹھاے عمودات اور کھينچا ۱۳ ۲۹ کا خط موازي اُفق ۱۸ کے عمود تک اور ۱۴ ۱۵ کا خط موازي افق ۲۰ کے عمود تک اور ملاے هيں خط منحني

گیارھویں گفتگو کرسي ستون اور مکان اور زینه اور کمان کے عمل میں

سے ۱۲ ۲۹ ۱۵ کے نقاط کو جو ح ۱۱ ۱۴ ۱۵ ۱۹ اسکي ضخامت اندر سے ظاهر هوئي اور د ۸ کي طرف کي ضخامت پوشیده هو گئي کسواسطے که د ء کا خط د ۸ کے باهر هو گیا یعني هو گئي سطح قاعده کمان کي جو س حضرت ۱۲ ۲۹ کي قوس ۱۵ کے نقطے پر اِس شکل میں اول کي قوس سے مل گئي اگر اِس نقطے پر نه ملتي تو کیا کرتے

ج اور ۱۳ ۵ سے کھینچتے خطوط موازي افق ء ص تک اور وهاں سے عمودات اٹھاتے اور ۱۵ ۱۶ سے موازي افق کھینچکر اُن عمودات کو قطع کرتے جب تک نقطۂ تقاطع ۱۱ ۱۵ ۸ کي قوس کے ساتھ ملے یهه هي عمل کرتے اور یهه کمان کا نقشه تیار هوا

چوتھا مقالہ اجسام کي دو رہنمائي کے عمل کے بيان ميں

س بندہ بھي اب رخصت ہوتا ھی اور آداب بجالاتا ھی

بارھويں گفتگو سيڑيوں کے اور دو رہنمائي مقدار پرندوں اور ارتفاعي اجسام کے عمل ميں

س حضرت اس نويں شکل کا بيان ارشاد ہووے

ج اس شکل ميں فقط سيڑيوں کا عمل کيا ھی سنو نقطہ ن کا اصلي ص افق پر ھی اور اب خط ارض ھی اور اح اور ح د اور د عف تين سيڑيوں کا طول ھی اور اسيطرح سے لاب طول سيڑيوں کا دوسري طرف ھی

س کيا دونوں طرف کے زينے کسو چبوترے سے ملتي ھيں

ج ھاں اور د عف ع اول زينے کا ارتفاع اور دش دوسرے زينے کا ارتفاع کہ دو چند اول زينے کا ھی اور ح ر تيسرے زينے کا

بارھوین گفتگو سیڑیون کے اور دو ر نمائی مقدار

یونیدوں اور ارتفاعی اجسام کے عمل میں .

ارتفاع جو اول کا سہ چند ہی اور اسیطرح سے دوسری طرف ب بف ان
تینوں زینوں کا ارتفاع ہی اور پھر کھینچے خطوط رس ش ط ع عف سے
ص کو اور اسیطرح سے کھینچے خطوط ج بب با ی ء لا سے ص کو اور ف
عرض ہر زینے کا مقرر کر کے کھینچے خط بص ف بد نع موازی خط ارض کا
اور نع اور بج ء کا خط کھینچکر ف اور بد سے کھینچے خطین موازی خط نع
اور بج ء کے ع ص اور ء ص کے خطین تک جو رش ع اور بج با ء کے خطوں
ص کو کھینچے ھوے کت م اور رس ہ میں قطع ہوئی پھر کھینچے خطوط کت س اور
م ہ دونوں در انجو س ص اور ط ص اور ب ص اور ی ص کے خطوط ق ل
بر بش میں قطع ھوے جو یہ موازی ہیں ف بد کے اور ملاے خطوط ف ق اور

چوتھا مقالہ اجسام کی دو رنمائی کے عمل کے بیان میں

ک ل اور بس بش اور ید بق کے جو عمود ہیں افق کو اور پھر م اور ہ سے اُتارے عمود افق کو عف ص اور لا ص کے خطین تک جو م ن اور ذ ف ہیں اور ملادے خط ن و کا اس صورت میں بط بص ف ر سطح قدمگاہ ار کے زینے کی اور رف ق س اُسکی ضخامت ظاہر ہوئی اور اسیطرح سے ج ش کے زینے کی سطح قدمگاہ س ک اور ضخامت ط ک ظاہر ہوئی اور دع کے زینے کی سطح قدمگاہ ط م اور ضخامت عف م ظاہر ہوئی اور اسیطرح سے دوسرے طرف کے تینوں زینوں کی ضخامت اور سطح قدمگاہ ظاہر ہی س ان زینوں کے اوپر ایک سطح ارضی معلوم ہوتی ہی اور اُسکے اوپر ایک نردبان ہی اسکا کیا عمل ہی

ج بص بق بک بج سطح ارضی ہی اُس چبوترے کی کہ جسکے

بارھویں گفتگو سیڑیوں کے اور بعد وپنمائی مقدار پر بندوں اور ارتفاعی اجسام کے عمل میں

زینے تیار ھوے اور اِس سطح ارضی پر ایک نزد بان اور ھی کہ اُسکا تمام طول جا بل ھی اور یہہ طول برابر ف بد کے ھی اور یہہ خط ف بل تقسیم پایا ھی خطوط ف ص اور اص اور ۲ ص اور ۳ ص اور ۴ ص اور ۵ ص اور بدص سے جابی بلا بو بن بم بل میں
سن یہہ ف بد کا خط کسطرح سے تقسیم پایا ھی اور یہہ حصے کہاں سے پیدا ھوے ج ک اور م اور ة اور بش سے عمودات افق کو اُٹھاے میں ف بد کے خط تک اور عن نقطۂ منصف عف لا کا ھی وھاں سے بھی اُٹھایا ھی عمود اِس صورت میں ف بد کا خط ا ۲ ۳ ۴ ۵ میں تقسیم پایا اور اِن نقاط سے نقطۂ

چوتھا مقالہ اجسام کی دو رنمائی کے عمل کے بیان میں

ص سے خطوط کھینچنے سے حابل کا خط تقسیم پایا اور بالا بن کو وسطی زینے کا طول فرض کر کے اسکے طرفین دو دو زینے کا طول معین کیا جو حالی اور بی بلا اور بن تم اور بم بل ھی اور ان نقاط سے اٹھائے عمودات افق کو اور حاجب ارتفاع اول زینے کا فرض کر کے کھینچے خط جب جص موازی افق بل کے عمود تک جو اول زینے کا ارتفاع ظاہر ہوا اور بی حل دوسرے زینے کا ارتفاع اول کا مضاعف فرض کر کے کھینچا خط جل جش موازی افق بم کے عمود تک جو دوسرے زینے کا ارتفاع ظاہر ہوا اور بلا جی تیسرے زینے کا ارتفاع سہ چند اول کا فرض کر کے کھینچا جر جس کا خط موازی افق بن کے عمود تک جو تینوں زینوں کی سطح ارتفاعی ظاہر ہوئی اور انکی سطح قدمگاہ واسطے کھینچے خطوط ص کہ جب جل جر جس جش جص سے اور

بارھویں گفتگو سیڑیوں کے اور دوربینائی مقدار پویندوں اور ارتفاعی اجسام کے عمل میں .

جرجق عرض سطح قدمگاه کا فرض کرکے کھینچا خط بن جف سوازی افقی خط جس ص تک جو جرجق حف حن سطح قدمگاه وسطی زینے کی ظاهر هوئی پھر جرجب اور جس حص کے خط کھینچکر اسکے سوازی خط بن جف اور حق سے کھینچے اس صورت میں حسا ص اور حل ص اور حش ص اور حص ص کے کھینچے خطوط جل جک اور حط جع میں قطع هوے ان نقاط سے کھینچے خطوط سوازی افقی جو جل جم اور حک حن اور جع جو اور حط جه میں که سطح قدمگاه ان سب زینوں کی تیار هوئی اور ان سب کی ضخامت پوشیده هو گئی کسواسطے که نقطهٔ نگاه اصلی بیچ میں هے

س حضرت قبله اس دسویں شکل کا کیا بیان هی ارشاد هونا

چوتھا ہ تالہ اجسام کی دور نمائی کے عمل کے بیان میں

اس وضع کی شکل کا بیان آگے بھی تمہیے لکھ چکا ہوں پھر بھی سنو

بک ص افق اور ص نقطہ نگاہ اصلی ہے اور ح س ایک

کر تھا ہی زمین میں اور ب ع ایک چبوترہ ہی زمین پر اور

اب ایک آدمی کھڑا ہوا سمجھو چاہتے ہیں کہ اس آدمی کے برابر اگر

ل اور ی کی جاے ایک آدمی کھڑا رہے تو دور نما میں اسکا مقدار

کتنا ہوگا اسواسطے ت ایک نقطہ افق پر فرض کرکے کھینچے خطین ت ب

اور آ ے کے اور ی اور ل سے کھینچے خطین موازی افق خط آ ہ تک

جو م اور ہ کو پہنچے یہاں سے اٹھانے عمودین ت ب تک جو م ن اور

ہ ہ میں پس م ن کے برابر ل کی جاے عمود افق کو کھڑا کیا جو

ل دمی اور ہ ہ کے برابر ی ماکا عمود افق کو کھڑا کیا

بارھویں گفتگو سینتیون کے اور دو نمائی مقدار

پرندوں اور ارتفاعی اجسام کے عمل مین

س حضرت جو چیز کہ افق پر نزدیک ہوتی جاتی ہی وہ چھوٹی نظر آتی ہی اور جو اپنے نزدیک آتی ہی بڑی نظر آتی ہی شاید اس لئے یہ کی جاے بہت چھوٹا نظر آتا ہی اگر حقیقتاً آب کے برابر ہی

ج ہاں درست یوں ہی ہی اور اب ہم چاہتے ہین کہ اس گرہ میں ش کی جاے ایک آدمی اسکے ہم قد طرا کوین تو کیا متقارن ہوگا اسواسطے کھیچا خط ش ط کا موازی افق اسکے ضخامت تک اور ط ع ایک عمود اٹھایا اسکی ضخامت میں اور ع سے کھیچا خط ع ف موازی افق آ ے تک اور ف ق موازی آب کا کھیچا ب ے تک جو دو بنا میں آب کے برابر

چوتھا مقالہ اجسام کی دور نمائی کے عمل کے بیان میں

ھے مرف ق کے برابر ش ک کا عمود کھڑا کیا کہ اب کے برابر م اور اسیطرح سے

چاہتے ھیں کہ اس ب ج کے چبوترے پر جلد کی جاے ایک آدمی اب کے ھم قد

کھڑا کریں حد سے کھینچا خط حد حس موازی افق اسکی سطح پر اور جس جش

ایک عمود اتارا اسکی سطح ارتفاعی پر سے زمین تک اور جش سے کھینچا جش جا

کا خط ا ے تک اور جا جت موازی آب کا ب ے تک کھینچا اور جا جت

کے برابر جد جی عمود اس چبوترے پر کھڑا کیا جو آب کے ھم قد

ھے

س حضرت یہہ افق کے اوپر پرندوں کی شکلیں نظر آتی ھیں

انکا کیا بیان ھے

ج ۳۲ ایک پرندہ افق کے اوپر اڑتا ھے ھم چاہتے ھیں

بارھویں گفتگو سیڑیوں کے اور دوربینمائی مقدار پرندوں اور ارتفاعی اجسام کے عمل میں

کہ اسکے برابر عد کی جاے ایک پرندے کا دوربینما کھینچیں تو کیا مقدار
ہوگا اس لئے کھینچا عد سے ایک خط موازی افق اور پرندے
سے کھینچے خطین ح ط اور ح ط کے کہ ط نقطۂ مفروضہ ہی
افق پر اس صورت میں وہ موازی افق کا خط ا ہ ح میں
قطع ہوا جو ا ہ ح مقدار ہی اس پرندے کا جو عد کی جاے اُترے
اور ۱۹ ۱۸ کا پرندہ بھی اسیکے برابر ہی اور ۱۶ ۱۷ کا پرندہ بھی اسی کے برابر ہی
اس حضرت بندے کو یہاں بہت حیرت ہوئی کسواسطے
کہ حضرت نے فرمایا کہ ا ہ ح کے برابر عد کی جاے پرندہ
اُترتا ہی یہہ بات بندے کے ذہن نشین ہوئی کسواسطے کہ عد کی

چوتھا مقالہ اجسام کی دو نمائی کے عمل کے بیان میں

اونچان پر ھی اوپر ۱۶ ۱۷ کا پرندہ اُس سے نیچے ھی یہہ برابر کیسے ھوے

ج یہہ دونوں پرندے موازی اُسی خط کے اُڑتے ھیں

کسواسطے کہ انکی جاے اُسی خط پر ھی جیسا کہ ۱۸ ۱۹ اور ۱۶

۱۷ سے پہنچا ھی عمودات اُس خط مذکور تک جو ۱۴ ۱۵

اور ۲۰ ۲۱ کو پہنچے اِس صورت میں ۱۴ ۱۵ اور ۲۰ ۲۱

کے خط برابر ۱۵ ۲۵ کے ھیں اور یہہ قاعدہ کلیہ ھی دوسرا

میں جو چیز موازی ایک چیز کے ھو وہ برابر ھوگی

س حضرت کی گفتگو سے ایسا ثابت ھوتا ھی کہ اگر ایک شخص

مینار کے نیچے مینار سے لگا ھوا کھڑا ھو اور ایک آدمی اُسی کے مقابل

مینار کی نوک پر کھڑا ھے وہ دونوں برابر نظر آنا ایسا کبھو نہیں

بارھویں گفتگو سیتیوں کے اور دونمائی مقدار پرندوں اور ارتفاعی اجسام کے عمل میں

نہیں دیکھا کہ دونوں برابر نظر آویں اوپر کا آدمی ھمیشہ چھوتا نظر آتا
رھا نیچے کے آدمی سے یا بہ نسبت اوپر کے نیچے کا آدمی چھوتا نظر آتا ھی
ج اگرچہ یہ تمھارا اعتراض بجا ھی لیکن حقیقتاً از روی دلیل کے
جو ابھی پرندوں کے لئے بیان کیا برابر نظر آتی ھیں لیکن ظاھرا چھوتے نظر آنے کی
دو وجہ ھیں ایک تمکو مدت سے عادت ھوگئی ھی دور کی چیز چھوتی
نظر آنا اور یہ بات وھم میں ثابت ھوگئی اور وہ آدمی مینار کی نوک پر
بہ نسبت اُس آدمی کے جو پایہ سے لگا ھی دور ھی اِس لئے تمھارا وھم اُسکو
چھوتا دِکھاتا ھی اور دوسری وجہ یہ ھی کہ دور کی چیز کی
شعاعیں تمھاری آنکھوں میں انعکاس اور منعکس کم ھوتی ھیں

چوتھا مقالہ اجسام کی دورنمائی کے عمل کے بیان میں

بہ نسبت نزدیک کی چیز کے اسی وجہ سے بھی اوپر کا آدمی چھوٹا نظر آتا ہی

س حضرت بجا ارشاد ہوتا ہی اور اب بندہ سمجھا اور

اسی وجہ سے ۶ ۹ کا پرندہ برابر ۴ ۵ کے اور ۱۲ ۱۳ کا پرندہ

برابر ۱۰ ۱۱ کے ہی اور یہہ سب برابر ۲ ۳ کے ہیں

ج ہاں درست ہی اور یہہ شکل تمام ہوئی اور اس

مقالے کی بھی شکلیں تمام ہوئیں اور اب تمکو کچھہ معلومات

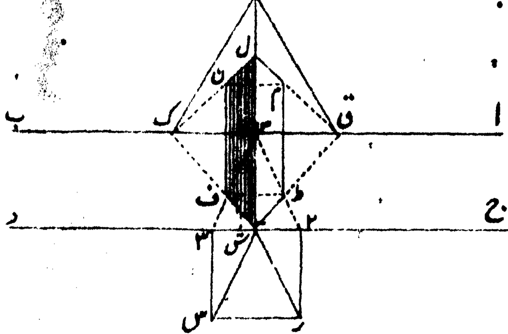
اجسام کے نقشوں کی ہو گئی اور اتنی معلومات سے رفیع البصر کی

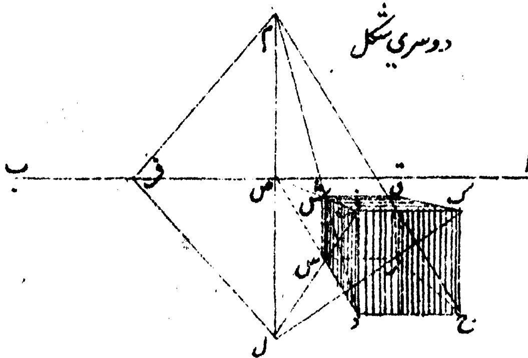
کتاب کے اجسام کے اعمال تمکو بہت باسانی معلوم ہونگے انشاءاللہ تعالے

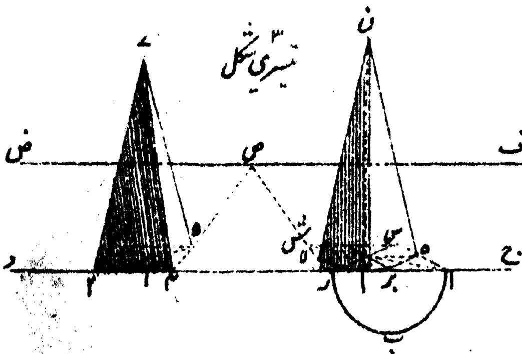
کل سے کچھہ کچھہ علم سایے کا ذکر کیا جایگا

س بندہ بھی رخصت ہوتا ہی اور آداب بجا لاتا ہی

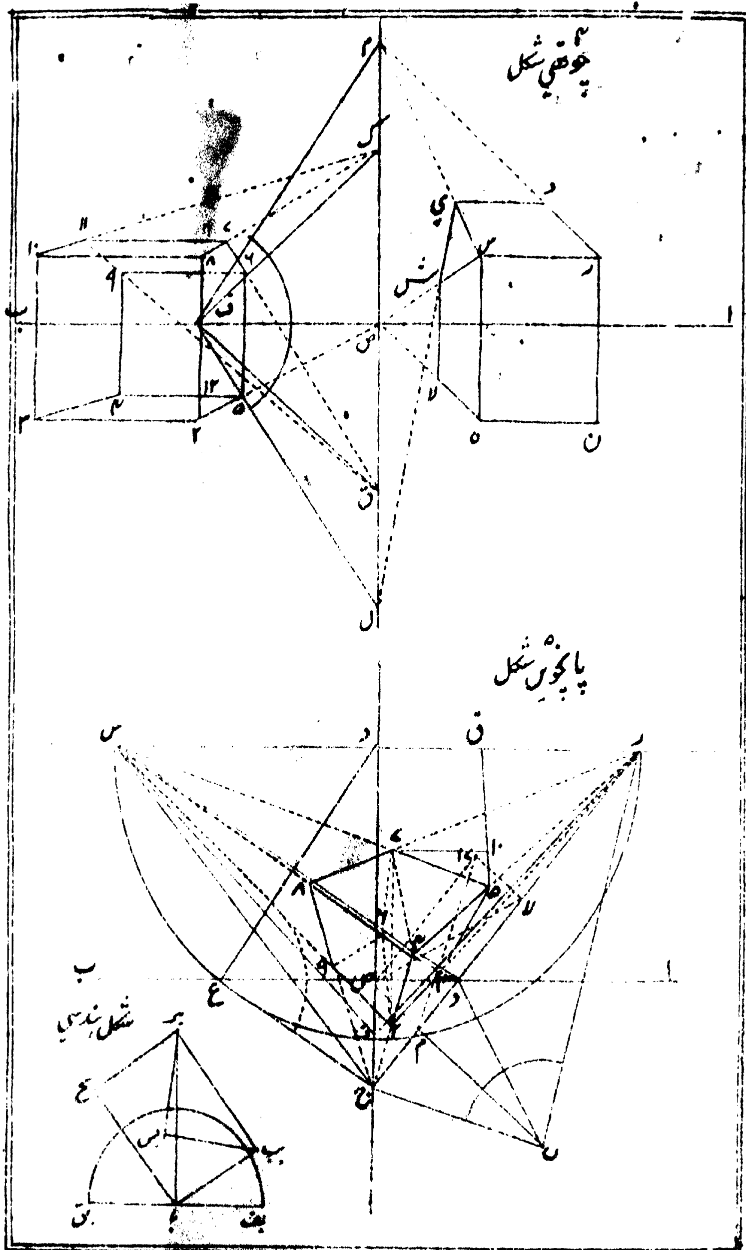
پہلا صفحہ چوتھے مقالے کی شکلوں کا



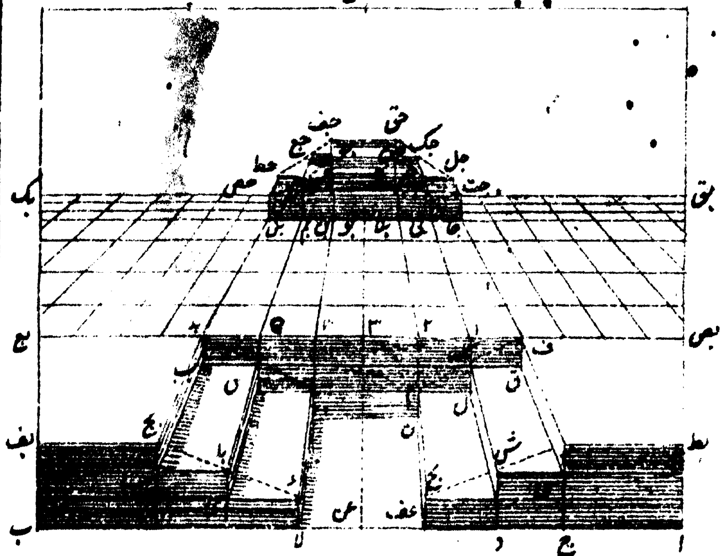


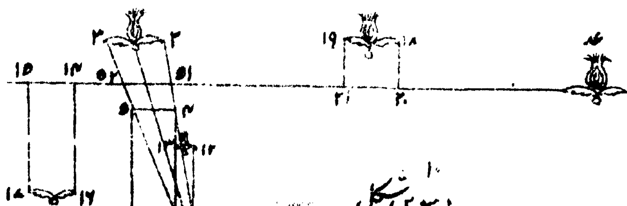


دوسرا صفحہ چوتھے مقالے کی

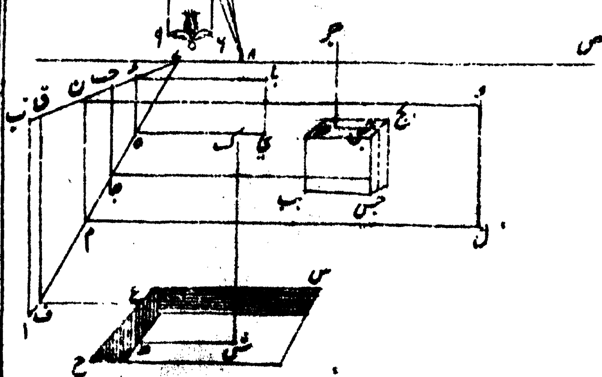


نویں شکل ۹





دسویں شکل ۱۰



چوتھا صفحہ چوتھے مقالے کی شکلوں کا

پانچواں مقالہ عمل سایۂ اجسام کے بیان میں

تیرھویں گفتگو شعاع آفتاب کے بیان میں

س حضرت نے ارشاد فرمایا تھا کہ آج بیان سائے کا کرینگے
امیدوار ھوں کہ اُسکے بیان سے سرفراز ھوں

ج بہتر ھی سائے کا علم اگرچہ بہت بڑا ھی مگر تمکو مختصر بیان
اُسکا سمجھاتا ھوں کہ تا آگھی ھو جاے سنو سائے کا گرنا روشنی
پر موقوف ھی اور روشنی کا آنا دو چیز پر منحصر ھی

پانچواں مقالہ علم سایۂ اجسام کے بیان میں

ایک آفتاب از دوسری چراغ وغیرہ سے پہلے میں تمسے آفتاب کی

روشنی سے جو سایہ ہر جسم کا گرتا ہی اُسکا بیان کرتا ہوں

س حضرت وہ کیا بیان ہی ارشاد ہونا

ج روشنی کے شعاعوں کا آنا کسی ایک نقطۂ منور سے ضرور ہی

اور خطوط شعاعی ہمیشہ خطوط مستقیم ہیں اِسکا بیان میں

تمسے آغاز علم دوربنا میں کہہ چکا ہوں اور خطوط شعاعی جو

ایک نقطے سے نکلتے ہیں ہمیشہ غیر موازی رہتے ہیں لیکن

آفتاب ہم سے بہت دور ہی اس لیے اُسکے خطوط شعاعی یہاں

قریب موازی کے آتے ہیں اِس لیے آفتاب کے شعاعی خطوطوں کو

اُستادوں نے موازی فرض کیا ہی اور جب چند خطوط شعاعی

تیرھوین گفتگو شعاع آفتاب کے بیان مین

موازی یکدیگر فرض کیئے اُسکی ایک سطح زمین پر ھمیشہ عمود
رھتی ھی مثلاً فرض کرو مانند پھلی شکل کے کہ اب سطح ارضی
ھی اور ح د سطح شعاعی ھی کہ اُسمین ش ط اور ع ف وغیرہ
تمام خطوط شعاعی موازی یکدیگر ھین اور یہہ سطح
شعاعی زمین پر عمود ھی اور اِس سطح شعاعی مین ر س ایک
جسم عمود کھڑا ھی اُسکے سر سے ش س ط ایک شعاع گذر کر
زمین کو ط پر پھونچی ھی اس صورت مین ر ط اُس
عمود کا سایہ زمین پر ظاھر ھوا

س حضرت سایہ کیا چیز ھی اور کیون گرتا ھی

ج ایک جسم غیر شفاف اگر کسی روشنی کے حایل ھووے تب اُس

پانچواں مقالہ عمل سایۂ اجسام کے بیان میں

جسم غیر شفاف سے جو سطح روشنی کے مقابل ھی وہ روشن ھی

اور جو سطح روشنی کے مقابل نہیں ھی اسکا سایہ زمین پر گریگا

یعنے ھر جسم کی ایک سطح یا دو سطح پر روشنی کے خطوط گرکے

اُس سطوح کے اضلاع کو تماس کرتے گذرتے ھیں کہ جن پر روشنی

نہیں گری ھی اس صورت میں اُس سطوح کا سایہ زمین

پر گرتا ھی اور سایہ جو گرتا ھی سبکو ظاھراً معلوم ھی

س حضرت یہہ پہلی شکل میں شعاع کی سطح جو زمین پر

عمود ھی موازی آئینے کے نظر آتی ھی کیا غیر موازی آئینہ بھی اسکی ھی

ج شعاع کی سطح کو ھمیشہ زمین پر عمود سمجھو اور پہلی شکل

میں سطح شعاعی موازی آئینہ ھی کہ اسکے شعاعوں کے نقاط

تیرھویں گفتگو شعاع آفتاب کے بیان میں

غایب نہیں پیدا ھونگے کسواسطے کہ جو چیز موازی آئینہ یا افق ھی اُسکے نقاط غایب نہیں پیدا ھوتے اور جو سطح کہ غیر موازی آئینہ آئیگی یعنی آئینے کو قطع کریگی تب اُنکے نقاط غایب پیدا ھونگے

س حضرت اِسکا بیان کوئی شکل سے ارشاد فرماویں

ج دیکھو دوسری شکل کو اب سطح ارضی ھی اور ج د آئینہ ھی قایمہ زمین پر اور ع انکھہ اور ع ر قد آدم اور ص نقطہ نگاہ اصلی

س حضرت کیا یہہ نقطۂ نگاہ اصلی اِس آئینے پر مانند اُن شکلوں کے نکالا ھی جو دلایل کے بیان میں گذریں

ج ھاں ر سے کھینچا ھی خط ر س کا عمود آئینے کے قاعدے کو اور س سے کھینچا ھی خط س ص موازی ر ع کو اور ع ص موازی

پانچواں مقالہ عمل سائے اجسام کے بیان میں

نقطۂ
رص کو اس صورت میں دونوں کا تقاطع ص میں ہوا جو

اور
نکاہ اصلی ہی اور ط ق ایک عمود زمین کی سطح پر فرض کیا ہی

یعنی
ک ق ف ایک شعاعی خط آیا ہی اس عمود پر عامل کے سامھنے سے

ہی
سطح شعاعی عامل کے سامھنے سے غیر موازی آئینہ واقع ہوئی

اور اس عمود کا سایہ ط ف زمین پر گرا ہی گویا ف ط ق ایک

مثلث ارتفاعی ہندسی ہی اسکا دورنما کھینچا ہی اس لیے ط ف

کے خط کو آئینے کے قاعدے تک بڑھایا جو م کو پہنچا پھر کھینچا خط

میں
م ص کا اور کھینچے خطوط ع ف اور ع ط اور ع ق کے اس صورت

م ص کا خط ط ع کے خط کو ل میں قطع کیا ل سے اُٹھایا عمود ل ی کا

خط ق ع تک جو یہہ دورنما ہندسی ط ق کا تیار ہوا اور ط ف کا

تیرھوین گفتگو شعاع آفتاب کے بیان مین

موازي خط ع ع سے کھینچنے سے آئینہ پر ص کو پہنچا جو ص نقطہ غایب سایے کا پیدا ھوا اور ف ق کا موازي آنکھ سے کھینچنے سے س ص کا عمود ش میں قطع ھوا اور ش نقطہ غایب شعاع کا پیدا ھوا پھر کھینچے خطیں ص ل اور ش و کے دراز جو دونوں کا قاطع ف ع کے خط پر ۀ میں ھوا اور ل ۀ سایہ دونما پیدا ھوا اور وۀ شعاع کا دونمائي خط ھی

س حضرت کیا یہہ قاعدۀ کلیہ ھی کہ سایے کے خط کا موازي آنکھہ سے افق تک کھینچنا

ج ھاں یہہ قاعدۀ کلیہ ھی اور جہاں افق کے خط کو یہہ خط قطع کریگا وھاں سے ایک عمود کو گرانا اور پھر آنکھہ سے شعاعي خط کا موازي

پانچواں مقالہ عمل سائے اجسام کے بیان میں

اُس عمود تک کھینچا جہاں قطع کرے وہ نقطۂ غایب شعاع کا ھے

سؔ حضرت کیا یہہ سطح شعاعی منظر کے عقب سے آئی ھی

جؔ ھاں منظر کے عقب سے اور عامل کے روبرو سے آئی ھی اور اس شعاع

کا نقطۂ غایب ہیشہ اُفق کے اوپر پیدا ھوتا ھی جیسا کہ شکل میں موجود ھی

سؔ حضرت اب تیسری شکل کا کیا بیان ھی

جؔ اِسمیں شعاعی سطح عامل کے عقب سے اور منظر کے سامھنے سے

آئی ھی اِس صورت میں نقطۂ غایب اُفق کے نیچے نکلا مثلاً فرض

کرو اب سطح ارضی اور ںح دائینہ اور ںع قدآدم اور طق

ایک عمود ارتفاعی ھی اور ك ق ف خط شعاعی ھی جو عامل

کے عقب سے آیا ھی اور ط ف اُسکا سایہ گرا ھی اِسکا دو نما

تیرھوین گفتگو شعاع افتاب کے بیان مین

کھینچنے کے لیے موافق قاعدہ دوسری شکل کے ح ف کے موافق

آنکھ سے ع ص کا خط کھینچا جو ص نقطۂ غایب سایے کا

پیدا ھوا اور نقطۂ نگاہ اصلی بھی ھی اور ص سے ص س کا

عمود افق کو گرایا ھی اور کھینچا خط ع ش کا اس عمود تک موافق

ق ف کے جو شعاعی خط ھی جو ش نقطۂ غایب شعاع کا پیدا

ھوا کہ افق کے نیچے ھی پھر بڑھا دیا ف ط کو آئینے کے قاعدے تک

جی م کو پہونچا اور کھینچے خطوط ص م اور ع ط اور ع ق

اور ع ف کے اس صورت مین ط ع کے خط کو م ص کا خط

ل مین قطع کیا اور ل سے اٹھایا ھی عمود ق ع تک جو ن و

ھی اور یہہ دو نماط ق کا ھی پھر کھینچا خط ش د کا جو

پانچواں مقالہ عمل سایۂ اجسام کے بیان میں

م ص کے خط ف ع کے خط پر ہ میں قطع کیا اس صورت میں ن

سایۂ دو رنما اور وہ شعاعی خط کا دو رنما تیار ہوا

س حضرت جسوقت کہ ط ف کا خط آئینے کے قاعدے تک بڑھاتے

ہیں وو اگر بحسب اتفاق س کے نقطے کو پہنچے تب سایے کا خط کہاں نکلیگا

ج شاباش تمہاری طبیعت خوب چالاک اور مدرک ہی کہ تمنے

بے عمل اس دقیقے کے دریافت کا ارادہ کیا تب سایے کا خط اور شعاعی

خط اور وو عمود دو رنما تینوں ایک ہی عمود س ص پر واقع ہونگے

یعنی اس صورت میں یہہ حاصل ہوا کہ اس منظر کے عمود کا

سایہ نہیں گرا گویا آفتاب اسوقت سمت الراس پر آیا ہو

س حضرت بجا ارشاد ہوتا ہی جسوقت آفتاب سمت الراس پر

تیرھوین گفتگو شعاع افتاب کے بیان مین

آتاھی تب سایہ ھر جسم کا نہین گرتا ھی یعنی اُسکے تحت القدم کے
نقطے پر رہتا ھی اب چوتھی شکل کا بیان ارشاد ھوتا
دیکھو اس شکل کو کہ اِسمین ایک تختے کا سایہ گرایا ھی مثلاً اب ج
افق ھی اور رس شعاعی خط ھی موازی آئینے کا اور ر نقطۂ
نگاہ اصلی ھی اور دس ف ج ایک تختہ ارتفاعی ھی اسکے د و ف ب
ضلع نقطۂ نگاہ اصلی کو پہنچتے ھین اِسکا سایہ گرانے کے لیئے کھینچے
ج اور ف سے خطوط موازی افق اور بعدہٗ کھینچے خطوط د اور
س سے موازی خط شعاعی رش کے جو یہہ خطوط موازی افق
کے خطوں کو ق اور ك مین قطع کیے اور وصل کیا خط ق ک
کا جو نقطۂ نگاہ اصلی کو پہنچتا ھی اور رقبہ ج ك اس تختے کا سایہ زمین پر گرا

پانچواں مقالہ عمل سایۂ اجسام کے بیان میں

س حضرت اِس شکل میں شعاعی خط موازی آئینے کی سطح

کا ہے اِس لیئے نقاط غایب نہیں پیدا ہوئی اب اُسکا بیان

ارشاد فرماویں جو شعاع غیر موازی آئینہ ہی

ج آج تو اتنی ہی گفتگو پر موقوف رکھو انشاء اللہ تعالیٰ

کل اُسکا بیان کیا جایگا

س بہت بہتر بندہ بھی رخصت ہوتا ہے اور آداب بجالاتا ہی

چودھویں گفتگو آفتابی سایے کے عمل میں

س حضرت پانچویں شکل کا بیان ارشاد ہونا

ج اب افق اور رس شعاعی خط ہی موازی آئینے کی سطح کا

اور ص نقطۂ نگاہ اصلی ہی اور ج ف ایک مکعب ہی

چودھویں گفتگو آفتابی سایے کے عمل میں

چاھتے ھیں کہ اِسکا دوسرا نما سایہ پیدا کریں تو کھینچے خطوط داوِ
ج سے موازی افق اور کھینچے خطوط س اور ش سے موازی
رش کے اُن موازی افق کے خطوط تک جو ل اور م میں قطع
ھوے اور ل م کا خط وصل کیا جو نقطۂ نگاہ اصلی کو پہونچتا ھی
س حضرت اِس شکل سے یہہ معلوم ھوتا ھی کہ فقط
سایہ ج د س ش کے رخ کا گرا ھی اور تین رخ کا سایہ نہ گرا
ج سنو اگر ک ط اور ق ف کے عمود پر سے خط شعاعی کے
موازی خطوط کھینچیں یہہ خطوط موازی افق کے خطوط
کو اِس ل م کے نقطوں کے پیچھے یعنے سایے کے اندر قطع کرینگے اسو سطے
یہہ خطوط نہیں کھینچے کسواسطے ل م کا خط سایے کے انتہا کا ھی

پانچواں مقالہ عمل سایۂ اجسام کے بیان میں

اور س ط ف ش کی سطح چھت کی ہی اور اسپر آفتاب کی شعاع گری ہی اسکا سایہ گرینا خال اور ط ف ق ف کی سطح چھپی ہوئی ہی اسکا سایہ بھی عامل کی نظر سے چھپ گیا اور ش ق کی سطح بھی دھوپ کے سامنے ہی اسکا بھی سایہ نہیں گریگا اور س ج کی سطح پر دھوپ نہیں گری اسواسطے اسکا سایہ گرا ہی س حضرت چھٹی شکل کا بیان ارشاد ہوتا

ج س ك خط افق اور س ع تفاوت چشم ہی اور ط ك ایک مکعب ہی اسکا سایہ گرایا چاہتے ہیں اس سطح شعاعی سے جو منظر کے عقب سے آئی ہی اسواسطے فرض کیے ایک مثلث ارتفاعی ہندسی ۱۲۳ کہ ۱۲ عمود منظر ہی اور ۳۲ شعاعی

چودھویں گفتگو آفتابی سائے کے عمل میں

خط اور آ ۳ سایہ ہی اور کھینچا ع س کا خط موازی خط

سائے کا جو آ ۳ ہی افق تک جو س نقطۂ غایب سائے کا پیدا

ہوا اور س ع کے برابر س ح جدا کر کے س سے افق کو

عمود اُتارے اور کھینچا خط ح ش کا موازی ۳ ۲ کے جو و

عمود ش میں قطع ہوا اور ش نقطۂ غایب شعاع کا پیدا

ہوا پھر کھینچے خطوط مکعب کے قاعدے سے س تک جو

ر س اور ل س اور د س ہیں اور کھینچے خطوط ط ش

اور ی ش اور ف ش کے جو ش سے کھینچے ہوئے خطوں کو

م ل ہ میں قطع کیے اور وصل کیے خطوط م ل اور ل ہ کے

جو سایۂ دور نما اُس مکعب کا ظاہر ہوا

پانچواں مقالہ عمل سایۂ اجسام کے بیان میں

س حضرت کیا ایسا سایہ گرانیکا یہہ قاعدۂ کلیہ ہی کہ جس عمود کا سایہ گرانا منظور ہو اُسکے سر سے شعاع کے نقطۂ غایب کو اور اُسکے قدم سے سایے کے نقطۂ غایب کو کھینچنا جیساکہ چھٹی شکل میں ط ر کے عمود کا سایہ ر ل ہی اور ی د کا سایہ د م ہی اور ف ل کا سایہ ل ہ ہی

ج ہاں یہہ ہی قاعدۂ کلیہ ہی مگر اِس شکل میں ف ل کے عمود کا سایہ کچھہ چھپ بھی گیا ہی اور ق ک کا سایہ بھی چھپا اور ل م کا خط ص کو پہونچتا ہی جو موازی ہی د ر کا اور ل ہ کا خط موازی افق ہی جو موازی د ک کا ہی

س حضرت یہہ بات تو بندے کچھ سمجھہ میں آئی لیکن

چودھوین گفتگو آفتابی سائے کے عمل میں

ایک شبہہ یہہ آتا ہی کہ اجسام کی شکلوں مین آبرنگ سائے کے لحاظ سے کرنا شاید ضرور ہی

ج ہاں یہہ بہت ضرور ہی اور آبرنگ ہر جسم مین کرنا بہت مشکل ہی یہہ خیال ضرور رہونا کہ کونسی سطح کا سایہ گرتا ہی اور کونسی کا نہیں گرتا اور کونسی سطح پر روشنی زیادہ اور کسپر کم ہی اس خیال سے آبرنگ کرنا کہ جسپر روشنی زیادہ ہو اسکو آبرنگ مین روشن رکھنا اور جسپر روشنی کم ہو اُس سطح کو اُس سے کم روشن رکھنا اور جسپر روشنی بالکل نہیں ہو اُسپر زیادہ آبرنگ کرنا یہہ آبرنگ کا فن علاقہ مصوری سے رکھتا ہی اسبات کی آگہی اسبات کی آگہی نقشہ نویسوں کو ضرور ہوتی ہی اور یہہ بات

پانچوان مقاله عمل سایے اجسام کے بیان میں

اُستادوں کے نقشے لگائے ہوئے دیکھنے سے سمجھہ میں آتی ہی

س حضرت اب ساتویں شکل کا بیان ارشاد ہونا

ج اِسمیں سطح شعاعي عامل کے سامہنے سے آئی ہی دیکھو

اب افق ہی اور ص نقطۂ نگاہ اصلي ہی اور ح د ف ط

ایک تختہ ہی کھڑا ہوا اور ع سے کھینچا ہی ع س کا خط موازی

خط سایے کا جو س نقطۂ غایب سایے کا پیدا ہوا اور س ع کے

تفاوت کے برابر س ف جدا کرکے اور س سے عمود افق کو

اٹھا کر ف ش کا خط کھینچا ہی موازي شعاعي خط کا جو ش

نقطۂ غایب شعاع کا افق پر پیدا ہوا پھر کھینچا ہی خطوط س ح

اور س د کے اور کھینچا ہی خطوط ش ف اور ش ط کے جو دونوں کا

چودھویں گفتگو آفتابی سائے کے عمل میں

نقا لمع ق او رك میں ھو املایا خط ق ك کا جو نقطۂ

نگاہ اصلی کو پہنچتا ھی اور ج ق د ك سایہ اُس

تمغے کا ظاھر ھوا

س حضرت آٹھویں شکل کا بیان کیا ھی

ح آب افق اور ص نقطۂ نگاہ اصلی ھی اور ق ش ایک

دیوار ھی موازی آئینے کی یا افق کی اور ق ش ایک دیوار ھی

اِس دیوار کو قایمہ سلحق ھی چاھتے ھیں کہ اِسکا سایہ کراویں

اسواسطے فرض کیجے ش ع ایک خط شعاعی اُس سطح شعاعی

سے جو موازی آئینے کی ھی اور کھینچے خطوط و او ن ق اور ف

موازی افق اور کھینچا خط س ل موازی ش ع کے جو دسے

پانچوان مقالہ عمل سایۂ اجسام کے بیان میں

کھینچا ہوا موازی افق کا خط ل میں قطع ہوا یعنی دل سایہ

دس کے عمود کا گرا اور کھینچا خط طک کا موازی ش ع کے جو ق

سے موازی افق کا کھینچا ہوا خط ک میں قطع ہوا اور ف ع سایہ

ف ش کا گرا پس ملایا خط ک ل کا جو ص کو پہنچتا ہی اور ر د ق ک ل

سایہ دط کی دیوار کا زمین پر ظاہر ہوا اور ط ک کا خط

ف ش کے عمود کو م میں قطع کیا اسواسطے کھینچا خط ط م

جو ق ط ف م سایہ دط کی دیوار کا ق ش کی دیوار پر گرا

اور ف ع سایہ ق ش کی دیوار کا ہی

س حضرت اسمیں کوئی شکل نہیں ہی

ج ہاں تمہاری معلومات کے لیے اتنی ہی شکلیں بس ہیں

چودھویں گفتگو آفتابی سایے کے عمل میں

اب تمکو کچھہ سایے کی کیفیت معلوم ہوئی ہوگی اور اسکے

اختلاف وقوع تمھارے مشق پر موقوف ہیں اور انشاء اللہ تعالے

کل بیان اس سایے کا کیا جایگا جو شعاع چراغ سے گرتا ہی

س حضرت جو حکم بندہ آداب بجالاتا ہی اور رخصت ہوتا ہی

پندرھویں گفتگو
چراغی سایے کے عمل میں

س حضرت امیدوار ہوں کہ چراغ کی روشنی سے

جو سایہ گرتا ہی اسکے اعمال سے سرفراز ہوں

ج بہتر ہی سنو خطوط شعاعی چراغ کے ایک نقطۂ منور سے

خارج ہوتے ہیں اور وہ ہمیشہ غیر متوازی رہتے ہیں جیسا کہ

پانچوان مقاله عمل سائے اجسام کے بیان میں

دیکھو اس نوین شکل کو اب سطح ارضی هی اور ج راس مین

چراغ هی اور م اسکا نقطهٔ منور هی اور م سے خطوط شعاعی مانند

م ن اور م ہ وغیرہ کے نکلے هین جو سب غیر موازی هین اور ص ش مین

اُن خطوط شعاعی کی ایک سطح منور هی اور ج جاے اُس نقطهٔ

منور کی زمین پر هی

س حضرت اُس نقطهٔ منور کی جاے سے کیا مراد هی

ج یعنی اگر نقطهٔ منور سے عمود زمین پر اُتارین اور وہ جس نقطے

پہنچے وہ اسکی جاے هی جیسا کہ یہان ج هی اور اسکی شعاع سے

هر جسم کا سایه گرانیکے لیے قاعدهٔ کلیه یهه هی که نقطهٔ منور کی

جاے سے خطوط کھینچنا هر جسم کے قاعدونکے نقاط سے گذرتے هوے

پندرھویں گفتگو چراغی سایے کے عمل میں

اور بعدہ کھینچیں خطوط اس نقطہ منور سے کہ اُس جسم کے سر کے

نقاط سے گذریں اور اول کے خطوط کو قطع کریں اُن نقاط تقاطع کو

بخطوط مستقیم وصل کرنا کہ اُس جسم کا سایہ ظاہر ہوگا

س حضرت یہہ بیان کسو شکل سے ارشاد فرماویں

ج دیکھو دسویں شکل کو ب ش افق اور ج م چراغ اور م نقطہ

منور اور ج اسکی جاے ہی زمین پر اور اب اور س ش دو عمود ہیں

زمین پر چاہتے ہیں کہ اسکا سایہ پیدا کریں اول کھینچ خطوط ا ج

اور ج س کے دراز اور پھر کھینچ خطوط م ب اور م ش کے دراز جو یہہ خطوط

ج س اور ج ا کے دراز خطوں کو د اور ۃ میں قطع کیے اس صورت

میں اد سایہ اب کا اور س ۃ سایہ س ش کا ظاہر ہوا اور د دیکھو

پانچوان مقاله عمل سایۂ اجسام کے بیان مین

گیارھوین شکل کو دیکھو م نقطۂ سو ر اور ج اسکی جاے ھی اور ص

نقطۂ نگاہ اصلی افق پر ھی اور اب در ایک تختہ ھی کھڑا ھوا قایمہ زمین

پر اسکا سایہ کرانیکے واسطے کھینچے خطوط ح ب اور ح ا کے دراز اور

کھینچے خطوط م د اور م ر کے دراز جو ح ب کا خط س ش مین اور

ح ا کا خط س مین قطع ھوا ملایا خط س ش کا جو ص کو

پہنچتا ھی اور ش س اب اس تختے کا سایہ ظاھر ھوا

س یہہ بارھوین شکل مین مکعب کے سایے کا کیا عمل ھی

ج دی ایک مکعب ھی اور ص نقطۂ غایب اس مکعب کے

ضلعونکا افق پر ھی اور م نقطۂ منور اور ح اسکی جاے

زمین پر اور ن جاے س کی اور ق جاے ک کی اور ش جاے

پندرھویں گفتگو چراغی سائے کے عمل میں

یی کی لو رت جائے ط کی زمین پر ھی یعنی رش ف د سطح

قاعدۂ مکعب ھی اسواسطے کھیچے خطوط ح د او رخ ر او رح ش

کے درازاور کھیچے خطوط م س او رم ك او ر م ی کے درازجب یہہ

خطوط قاعدے سے کھیچے ھوئے خطوں کو ۱ ۲ ۳ میں قطع کیے

اسکو وصل کیے بخطوط مستقیمہ جو د ۱ ۲ ۴ سایہ اُس مکعب کا

ظاھر ھوا اور ۲ کا خط ص کو پہنچتا ھی

س حضرت اِسکے عمل میں ۳ ۴ کا خط چھپنے سے ایسا معلوم

ھوتا ھی کہ کچھہ سایہ اِسکا اُدھر کو بھی چھپا ھوا ھی

ج ھاں چھپا ھوا ھی اور دیکھو تیرھویں شکل کو کہ ا د ع ب

ایک مکان ھی اور ص نقطۂ نگاہ اصلی ھی اور ا لا ہ ب اُس مکان کا

پانچوان مقاله عمل سایۂ اجسام کے بیان میں

دالان هی اور م ح ایک چراغ هی اُس دالان سین دهرا هوا کہ

م نقطۂ منور اور ح اُسکی جاے هی اور ا ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ایک پاٹه کهڑا هوا

هی اُس دالان مین اور ۲ ۱۸ ایک میخ هی گڑی هوئی قایم الا ع د

کی دیوار مین اور اسیطرح سے ۲۱ ۲۲ ایک قایم میخ ه ی ع ب کی دیوار

مین هی اور ان تینون جسم کا سایه گرایا چاهتے هین اسکے لیے ح

سے کهینچا خط موازی افق جو الا اور ب ه کے ضلعے ر اور س

مین قطع هوے ان نقاط سے کهینچا خطوط موازی ادیا ع ب

کو د ء اور ع ی کے ضلعون تک جو ر ش اور س ط هین اور

ش ط کا خط کهینچا جو موازی افق هی اور ح م کا عمود م کی طرف

بڑهادیا جو ش ط کا خط ف مین قطع هوا اور ف نقطۂ منور کی

پندرھویں گفتگو چراغی سائے کے عمل میں

جائے جہت پر پیدا ھوئی اور م سے کھینچے خط سوازی ان جو ش

اور س ط کے عمود ق اور ک میں قطع ھوئے جو ق اور ک نقطۂ منور کی

جائے دونوں بازو کی دیواروں پر پیدا ھوئے اور بعد ہ کھینچے خطوط

ی ص اور ص کے جو لا ء اور ہ ی کے خط م اور ن میں قطع ھوے

کھینچا خط م ن کا جو عمود ح ف کا ل میں قطع ھوا اور ل اس نقطۂ

منور کی جائے لا ی کی دیوار پر پیدا ھوئی

س حضرت کیا جس مکان میں کہ چراغ دھرا ھوا اس مکان کی دیوار

پر نقطۂ منور سے عمود لیجا کر اسکی جائے پیدا کرنا ضرور ھی

ج ھاں بہت ضرور ھی نہیں تو جب تک جو اس مکان میں

چیزیں دھریں ھیں انکے سائے کا گرانا مشکل

پانچواں مقالہ عمل سائے اجسام کے بیان میں

س حضرت اس مکان میں جو چیزیں ہیں اسکے سائے کا عمل ارشاد فرماؤ

ج بہتر ہی سنو پاخانہ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ کا جو دھرا ہوا ہی

اسکے سائے کے واسطے ح سے کھینچے خطوط ح ۱ اور ح ۲ اور ح ۳

کے دراز جو ضلع ب ہ کا ۸ ۷ میں قطع ہوا ۷ ۸ سے اٹھائے

عمودات افق کو اور م سے کھینچے خطوط ۴ ۵ ۶ کے اوپر سے گذرتے

ہوئے جو وہ عمودات ۹ ۱۰ میں قطع ہوئے اس صورت میں

۳ ۸ ۷ سایہ دالان میں اور ۸ ۷ ۹ ۱۰ سایہ ہ ع کی کرسی پر

پر چڑھا اور بعد ۲ ۸ ۱ کی میخ کے واسطے ق سے اور میخ کے

قاعدے سے کھینچے خطوط دراز مانند ق ۲ ۳ اور ق ۱ ۴ کے

جو لاء کا ضلع ۳ ۴ مین قطع ہوا ۴ ۳ سے کھینچے خطوط موازی

پندرھویں گفتگو چراغی سائے کے عمل میں

افق اند کھیچے م سے خطوط اس میخ کے سر سے جو ۱۹ ھی اس صورت

میں وو موازی خطوط ۶ ۵ میں قطع ھوئے اور ۲ ۳ ۴ سایه

لا د کی دیوار پر ھی اور ۳ ۴ ۵ ۶ سایه لا ء کی دیوار پر گرا ھی اور

اسیطرح سے ۲۲ ۲۱ کے میخ کے لیے کھیچے خطوط ل ۲ سے اور ۲۱ کی سطح

نا مدے سے جو ی ع کا ضلع ۱۱ ۱۲ میں قطع ھوا ۱۲ ۱۱ سے کھیچے خطوط

موازی افق او ر م سے کھیچے خطوط اس میخ کے سر سے گذرتے ھوے

جو ۲۲ ھی اس صورت میں وو موازی خطوط ۱۵ ۱۶ میں قطع

ھوے اور ۱۲ ۱۱ ۱۵ ۱۶ سایه اس میخ کا چھت پر چڑھا اور

۲۱ ۱۲ ۱۱ سایه اس میخ کا ہ ع کی دیوار پر ھی

س حضرت چودھویں شکل میں کیا عمل ھی ارشاد ھونا

پانچوان مقاله عمل سائے اجسام کے بیان میں

ج اب ایک مکان هی اور ص نقطهٔ نگاه اصلی هی اور ع ب دیوار هی بازوکی اور ل ف ق ی ایک دروازے کا تخته هی کهلا هوا جسکے ضلع کا نقطهٔ غایب ر هی اور ح م ایک چراغ هی چاهتے هین که اِس تختے کا سایه پیدا کرین پهلے خطین ف ل اور ع ی کو بڑهادے ل اور ی کی طرف جو دونون کا تقاطع لا مین هوا اُتهائے لا سے عمود افق کو جو لا ء هی پهر کهینچے خط ج ل کا درازجو ع ی کا ضلع ن مین قطع هوا ن سے اتهائے عمود ن ئ کا افق کو اور کهینچا خط م ئ کا درازجو ن کا عمود ه مین قطع هوا پهر کهینچا خط ر ق کا درازجو لا کا عمود ء مین قطع هوا کهینچا خط ع ه کا درازجو ع د کا ضلع و مین قطع هوا

پندرھویں گفتگو چراغی سایے کے عمل میں

خط ق و کا جو اس صورت میں ق و ہ ن ل ہوا اُسکا سایہ ظاہر

کہ اسمیں سے ح ب کی دیوار پر چڑھا ھی اور دالان میں بھی گرا ھی

س حضرت یہہ ن ن اور ع ی کے خطیں بڑھانے سے عمل شکل

مفروضہ کے باہر ھوجاتا ھی کوئی قاعدہ اِسکا اگر اور ہو تو

ارشاد فرماویں جو شکل مفروضہ کے اندر عمل ھو

ج ھاں ھی سنو کھیچو ح ر اور م ر کے خط جو ع ن

کا خط ش میں قطع ھوگا س سے اُٹھاؤ عمود افق کو م ر

تک جو ش کو پہنچیگا اور ح ل کا خط کھینچے سے ع ی

کا ضلع ن میں قطع ھوا ھی اور ن سے عمود افق

کو اُٹھا کر م ک کا خط کھینچے سے و ن و عمود ۂ دسہ

پانچوان مقالہ عمل سائے اجسام کے بیان میں

قطع ہوا ہو پھر کھینچا خط ش ق درا زہوع د کا خط اسی ق

مین قطع ہوگا مثلا خط د ہ کا جو وہی سایہ ظاہر ہوا

س حضرت بجا ارشاد ہوتا ہی اور یہہ قاعدہ آسان بھی ہی بہ نسبت

اول کے قاعدیکے اور اب سکل اسمین کوئی موجود نہین ہی

ج اسکے قواعد کلیہ سے تمہیں آگاہ کر دیا آینده تمہارے مشق پر موقوف

ہی اور اسکے اختلاف و تنوع کے اشکال مبسوط کتابوں میں بہت سے

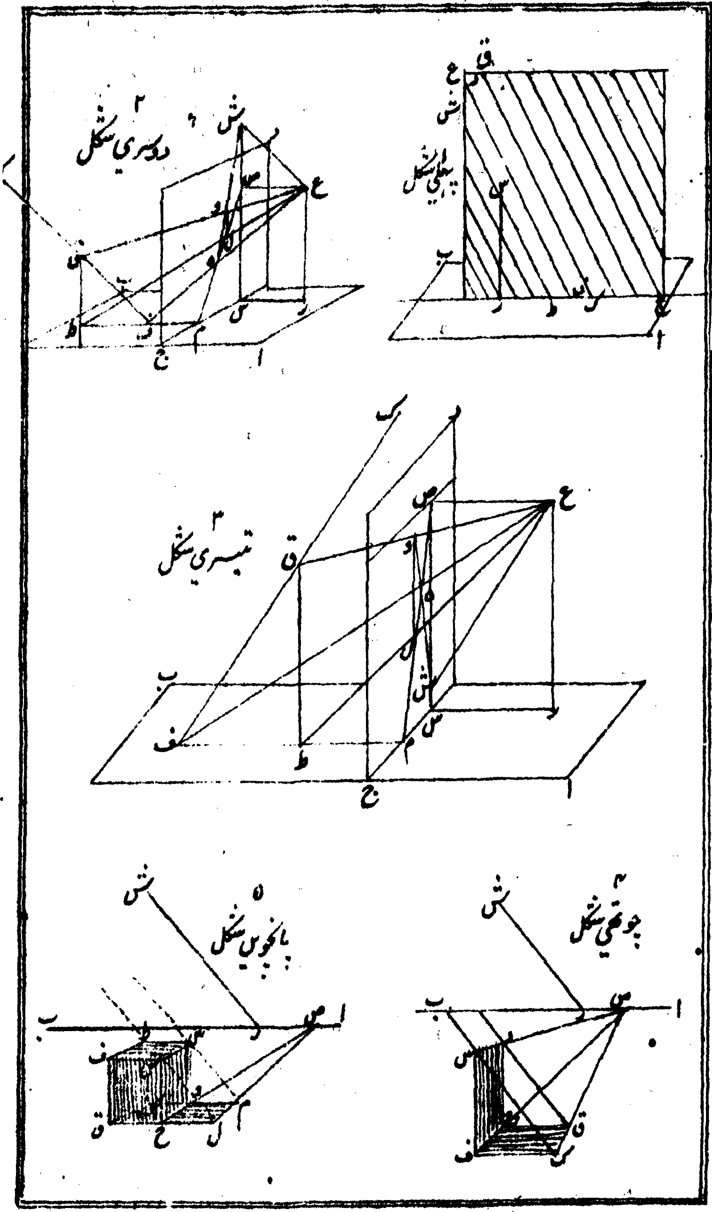
لکھے ہوئے ہیں اُن کتابونکے دیکھنے سے معلوم ہوجائینگے اور کل کے

روز تمکو علم عکس اجسام جو آب اور آئینے میں گرتا ہی آگاہ کرونگا

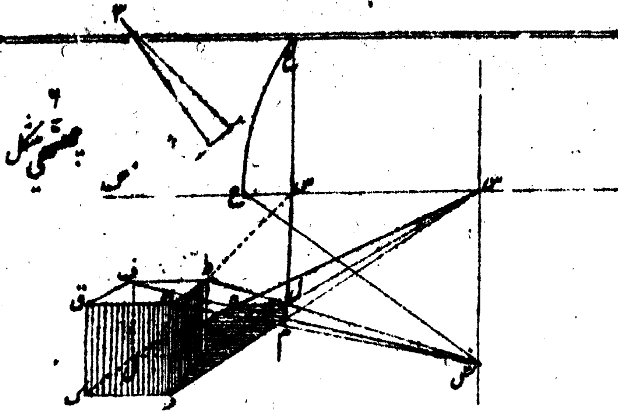
س حضرت اگر ارشاد ہو تو بندہ بھی رخصت ہوتا ہی اور آداب بجالاتا ہی

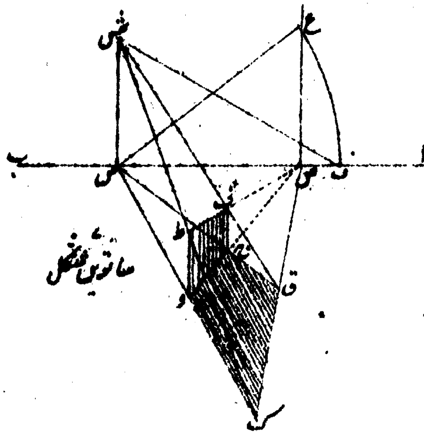
ج بہتر ہی

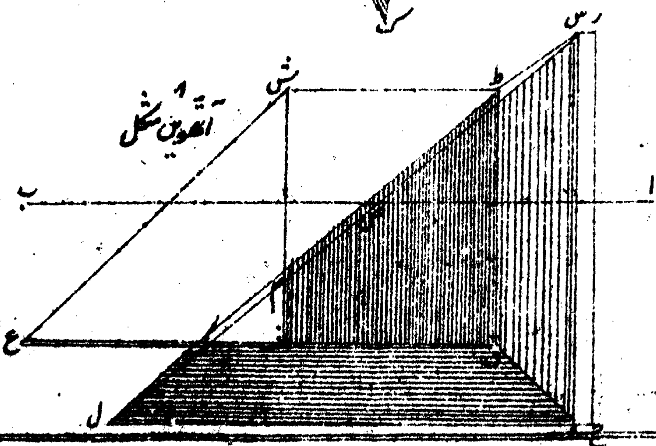
پہلا صفحہ پانچویں مقالے کی شکلوں کا



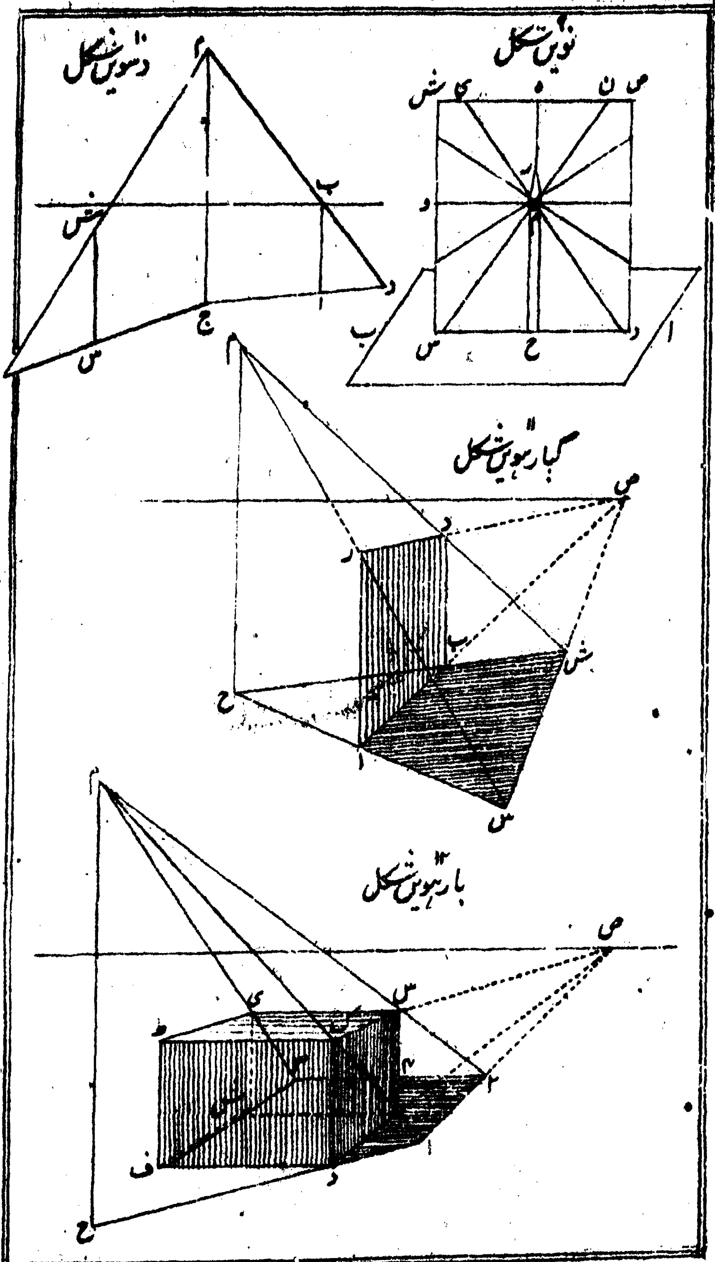
درس اصغرك بشنجی مقاله‌سنك شكللری





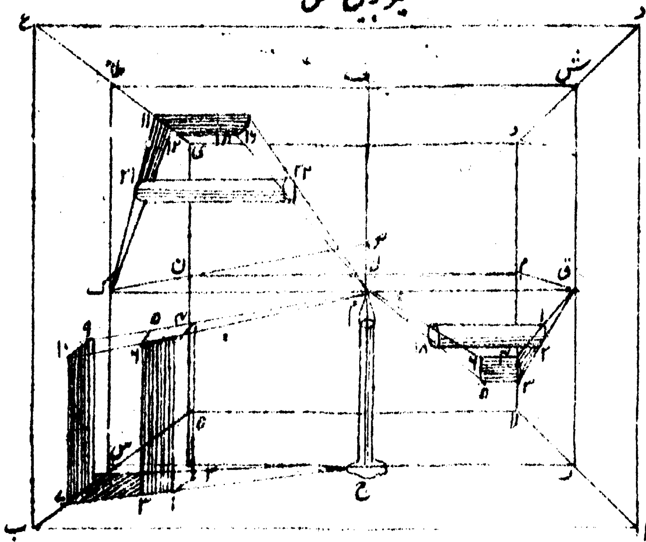


تیسرا صفحہ پانچویں مقالے کی شکلوں کا

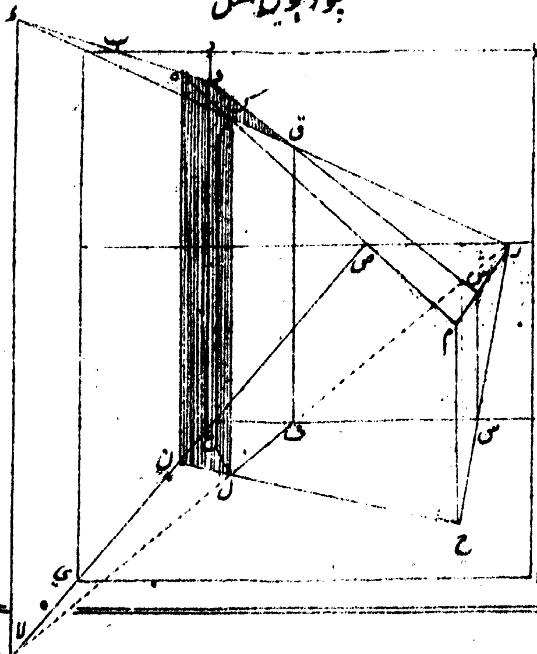


چوتھا صفحہ پانچویں مقالے کی شکلوں کا

تیرہویں شکل



چودہویں شکل



چھٹا مقالہ عکس اجسام کے بیان میں

سولھویں گفتگو پانی میں کے عکس کے عمل میں

س حضرت عکس اجسام جو پانی میں گرتا ہی اسکے نقشے لکھنے کا

کیا بیان ہی

ج پانی اگر صاف اور شفاف ہی تو اُسمیں عکس اجسام کا

صاف با آب رنگ نظر آئیگا اور اگر کچھہ غلظت ہی تو صاف نہیں

نظر آئیگا اور عکس کا ظاہر ہونا چار قسم پر ہی جس جسم کا کہ

چھٹا مقالہ عکس اجسام کے بیان میں

عکس گرتا ہی وہ قایم رہے اور پانی متحرک یا جسم متحرک پانی
قایم یا دونوں متحرک یا دونوں قایم پس جسوقت کہ دونوں
غیر متحرک رہیں اسوقت عکس اجسام کا نقشہ اچھا لکھا جایگا
س حضرت اکثر بندے نے حوض کے کنارے کھڑے رہ کر دیکھا
ہی جو چیز کہ قریب کنارے کے ہی اسکا عکس پانی میں زیادہ
نظر آتا ہی بہ نسبت اس عکس کے جو اجسام کہ دور ہیں کنارے
سے اور جو بہت دور ہیں وہ بالکل نہیں نظر آتے
ج ہاں ایسا ہی ہی بلکہ تمہیں اس مقالے کی پہلی شکل سے اسکی
کیفیت مفصل معلوم ہوگی دیکھو اب افق اور ح د ر س
سطح آب ہی اور ط ع اسکے کنارے پر ایک سرو کا درخت ہی

سولهوین گفتگو پانی مین کے عکس کے بیان مین

چاهیئے هین که اِسکا عکس اِس پانی مین گراوین ع ط کو جو اُس

درخت کا ارتفاع هی ط کی طرف بڑها دیئے اور ط ع کے برابر ط ص

جدا کیے اِس صورت مین ف ط اُسکا عکس پانی کے باهر رها اور

ف ص پانی کے اندر گیا جو اُسکا عکس هی اور اِس درخت کی سبزی

کے عرض کے لیے اُسکی سبزی مین ١ ٢ ٣ ایک خط موازی افق بر کهیچے

اور ط ٢ کے برابر ط ق جدا کرکے ق سے کهیچے خط موازی افق اور ٣

١ کے برابر ق ٤ اور ٣ ٢ کے برابر ق ه جدا کیے جو اُس درخت کا عرض

ظاهر هوا پهر اُسکی سبزی کے خطوط مانند درخت موجود کے

کهیچے جو تمام عکس اُسکا پانی مین ظاهر هوا

س حضرت کیا عکس گرانیکا قاعده کلیه یهه هی که جتنا

چھٹا مقالہ عکس اجسام کے بیان میں

ارتفاع جس جسم کا ہووے اُتنا ہی ارتفاع پانی میں ظاہر ہوگا
جہاں یہہ قاعدۂ کلیہ ہی اور ل ک ایک درخت نارجیل کا
زمین کی طرف مایلہ ہی اِسکے عکس کے واسطے ک سے جو اُسکے
قیام کی جاے ہی ایک خط موازی افق کھینچیے اور اس خط پر ل سے
ایک عمود اتارئیے جو وخط ء میں قطع ہوا اور ل ء اُسکا
ارتفاع ظاہر ہوا اِس ل ء کے برابر ء م کر کے کھینچیے خط ک م کا
ک ل کا عکس ظاہر ہوا اور ک و پانی کے باہر ہی اور وم
پانی کے اندر عکس گرا ہی اور اِس درخت کے پتوں کے واسطے
ہر ایک پتے سے عمود اُتارئیے اُس موازی افق کے خط پر مانند ۱۶
۱۵ اور ۱۰ ۹ اور ۱۲ ۱۱ کے اور بعدہٗ ۱۶ ۱۵ کے برابر ۱۵ ۱۷ اور

سولھویں گفتگو پانی میں کے عکس کے بیان میں

۱۰۹ کے برابر ۹ ۱۹ اور ۱۱ ۱۲ کے برابر ۱۱ ۱۲ ا ج ب ا کر کے کھینچے

خطوط م ۱۳ اور م ۱۹ اور م ۱۷ کے جو اسکے پتوں کا عکس

ظاہر ہوا اسیطرح سے سب پتوں کا عکس پانی میں ظاہر کیا ہی

اور بابت ایک جسم ہی مایلہ با سے کھینچے ایک خط موازی افق

اوراسپر ب ۲۲ عمود ا تار کر اسکے برابر ۲۲ ع کیے اور وصل

کیے ع با کو جو ع ربا اسکا عکس پانی میں ظاہر ہوا اور ت جا

جت کا جسم پانی سے بہت دور ہی اسواسطے اسکا عکس جا حد

پانی میں نہیں نظر آتا ہی اور ع ر ع ط ع ب ع ج ع س ایک پاخہ ہی

اسکے عکس کے لیے پاخے کے سب عمود کو پانی کی طرف بڑھا دیے اور

ع ر ع ط کے برابر ع ر ۲۶ اور ع ص ع ب کے برابر ع ص ۲۵ اور ع س

چهٹا مقالہ عکس اجسام کے بیان میں

عج کے برابر عس، ۲۷ جدا کیے اور بخطوط مستقیم ملائے جو

اس پانے کا عکس پانی میں ظاہر ہوا اور طاطب ایک درخت

ہی طاطب کو طاکی طرف بڑھا دیا اور اسکے برابر طاطر جدا کیا

جو اسکا ارتفاع ظاہر ہوا اور طم طن اس درخت کی سبزی کا عرض

ہی اور طہ سے گذر اہی اسواسطے طاطہ کے برابر طاطج جدا کرکے

طج سے کھینچا ایک خط موازی افق اور طہ طم کے برابر طج عق اور طہ

طن کے برابر طج طف جدا کیے جو اس سبزی کا عرض پانی میں ظاہر ہوا

س یہہ سب اجسام پانی کے کنارے بعید اور قریب تھے اگر پانی کے

اوپر کھڑے ہوں اسکے عکس کا عمل کیوں کر ہی

ج اسکا بھی یہی قاعدہ ہی بلکہ اس شکل میں جک جم جق جل

سولھویں گفتگو پانی میں کے عکس کے عمل میں

ایک استوانہ ھی کہ پانی کی سطح پر کھڑا ھی پس اِسکے واسطے جک

جم کے برابر جک عا اور جن جل کے برابر حل عد کیے اور عاعہ

بخط مستقیم ملایا جو اسکا عکس پانی میں ظاہر ھوا اور بج بط ایک

ھی مایلہ پانی پر کھڑا ھوا اِسکے واسطے بط ۲۴ ایک عمود گرایا پانی

کی سطح تک اور بط ۲۴ کے برابر ۲۴ ۲۵ کیا اور ملایا خط بج ۲۵

کا جو بج ۲۵ اسکا عکس پانی میں ظاہر ھوا اِسی موافق عکس اجسام

کا پانی میں گراتے ھیں

س اجسام کے عکس گرانیکا قاعدہ پانی میں بندے کے ذھن نشین ھوا اب امیدوار

ھوں کہ عکس اجسام جو آئینے میں گرتا ھی اسکے عمل سے سرفراز ھوں

ج بہت مبارک ھی لیکن آجکی گفتگو اسی شکل پر

چھٹا مقالہ عکس اجسام کے بیان میں

موقوف رکھو کل انشاء اللہ تعالے اُسکا بیان کیا جایگا

س حضرت بندہ اب رخصت ہوتا ہی اور آداب بجالاتا ہی

سترھویں گفتگو

آئینوں کے عکس کے عمل میں

س حضرت دوسری شکل کے بیان سے سرفراز ہوں

ج پانی ایک سطح شفاف ہی موازی افق اور آئینہ بھی ایک سطح شفاف ہی مگر ارتفاعی اِسکے اندر عکس گرانیکا قاعدہ حقیقتاً اُسی موافق ہی اور آئینوں کا کھڑے رہنا دو قسم پر ہی ایک قایمہ دوسرا مایلہ اور وہ دونوں میں عکس گرانیکا قاعدہ کُلیہ یہ ہی کہ جو جسم کا عکس آئینے کے اندر گراتے ہیں اُس جسم کے قاعدے

سترهوین گفتگو آئینون کے عکس کے عمل مین

نقطۂ نگاہ اصلي کو خط کھینچا اِس صورت مین ور آئینے کا ضلع

قاعدہ کھین قطع هوگا اُس نقطۂ تقاطع سے قاعدے کے جسم تک جو

خط واصله هی اسکو مضاعف دو دنا ئي کرنا اور جب یهه خط

آئینے کے اندر ظاهر هوگا وهان سے ایک عمود اُٹهانا اور کهینچنا

جسم مفروضه کے سرسے خط نقطۂ نگاہ اصلي کو جو وہ عمود کهین

قطع هوگا تب وہ اُسکا عکس ظاهر هوگا اگرچه یهه قاعدہ کلیه هی لیکن

اُسمین ایک امر کا لحاظ ضرور هی که اگر آئینه سطح ارضي سے ملحق هو تو

یهه هي قاعدہ هی اگر سطح ارضي سے کچهه اونچا هی تو اُسکے واسطے

کچهه عمل کا فرق هوتا هی جیسا که اِس دوسري شکل سے کیفیت

اِسکي مفصل تمکو معلوم هو گي دیکهو اِس شکل کو ل مٔ س د

چھٹا مقالہ عکس اجسام کے بیان میں

ایک مکان ہی اور اب ح د اسکا دالان ہی اور ب ط ح ایک دیوار
ہی موازی افق ب ح کے ضلع پر اور اش ط ب اور رح رس د
دو دیواریں طرفین کی ہیں اور ع ص افق ہی اور ص نقطہ
نگاہ اصلی اور ع تفاوت ہی اور موازی افق کی دیوار پر ایک
آئینہ ف ق لگا ہوا ہی قایم افق کو اور سطح ارضی سے اونچا
ہی اور ل م ایک جسم ہی اس دالان میں کھڑا ہوا اسکا عکس بنا
کرنے کے لیے کھینچا خط ل ص کا جو ب ح کا خط با میں قطع ہوا ہم
اس ل با کو مضاعف دو چند نمائی کرنا اس طریق سے کہ ل سے کھینچا
ایک خط موازی افق اور افق پر ایک نقطہ کہیں فرض کرنا جیسا
کہ یہاں ع فرض کیے اور کھینچا ع با کا دراز خط جو دو مولئی

سترهوین گفتگو آئینون کے عکس کے عمل مین

افق کا خط بب میں قطع ہوا بعدہ ل بب کے برابر سے ہج کو کے کھینچا
خط ہج ع کا جو وہ ل ص کا خط مد میں قطع ہوا اور ل با کے برابر بابد
ہوا بد سے اٹھا ئے عمود افق کو اور کھینچے خط م ص کا جو بد کا
عمود بس میں قطع ہوا اور یہہ بد بس عکس ل م کا ظاہر ہوا
لیکن آئینے کے اندر برابر بس کے ظاہر ہوا ہی
س حضرت آپکے قاعدہ کلیہ کے بیان کرنے سے بندے کے ذہن ناقص
میں یہہ بات آتی ہی کہ اگر آئینہ سطح ارضی سے ملحق ہوتا تو شاید
بد بس سالم عکس آئینے میں نظر آتا اور اسوقت حضرت کے فرمانے
بموجب آئینے کا قاعدہ بھی با میں قطع ہونا
ج ہان سچ کہتے ہو اگر آئینہ دالان سے ملحق ہوتا تو وہ سالم

چھٹا مقالہ عکس اجسام کے بیان میں

عکس نظر آتا لیکن یہاں آئینہ کچھ اونچا ھی اسواسطے اتنا

نظر آتا ھی اور دالان کی سطح بھی کچھ آئینے کے اندر نظر آتی ھی

اُسکا عمل بیان کرتا ھوں سنو یہہ دالان کی سطح میں خطوط

عرضی اور طولی کھینچکر اِس دالان کی سطح کو کئی سطح پر منقسم کیے

گویا دالان کی سطح میں خشت بندی ھی اِس سطح کے نظر آنے کے لیے

بڑھاے خطوط اب اور لص حم کو کہ لص حم کا خط آئینے کے ماعلہ

بش میں قطع کیا پھر افق پر فرض کیے ایک نقطۂ ن اور کھینچا

خط ن بش کا دہانہ جواد کا خط بع میں قطع ھوا بص بع کے

برابر بع بط کیے اور کھینچا خط بط ن کا جو لص حم کا دہانہ

کیا ھوا خط بف میں قطع ھوا بف سے کھینچا خط موازی افق

سترھوین کاشکل آئینون کے عکس کے عمل مین

جو اسنے اب کے درازکیے ہوئے خط کو بق مین قطع کیا اور
بق جو ھی عکس آ کا ھی اگر بق سے عمود اٹھاوین نب وطرفی
دیوار کا ضلع جو اش ھی نظر آئیگا مگر یہہ بق کا نقطہ آئینے کے
سطح کے باھر ھوا اِس صورت مین بک بل طرش دالان کی
سطح آئینے کے اندر نظر آنے لگی اور بلکہ وہ دیوار کے عکس سے
تمام آئینہ بھر گیا ھی اور اِس دالان کے خطوط عرضی نظر آئے
لیکن خطوط طولی کے لیے یہہ عمل کیا ھی کہ ن لع کا خط خطوط
طولی کو ہکا حی ی م مین کیا ھی جدا کیئے حم کا کے برابر کا کب
اور حد حی کے برابر حی حس اور بلا بی کے برابر بی حا اور بن م
کے برابر بم بوا ور کب اور جس اور حا اور لو سے کھیچے خطوط

چھٹا مقالہ عکس اجسام کے بیان میں

ن کو اس صورت میں لف لص کا خط بہ حب

حش کد میں قطع ہوا یہاں سے کھیچے خطوط موازی افق اس خط

طی بق تک اِس صورت میں چند خطوط آئینے کے اندر قطع ہوے

حص اور کو کے جو اتنا عکس خطوط طی کا آئینے کے اندر نظر آنے لگا

س یہاں بھی وہی قاعدہ کیا ہی کہ سبکو مضاعف دو رنمائی کر دیا گیا

ج ہاں اور اب دیکھو دیوار طرفی آط میں ایک آئینہ خط

جف قایمہ نصب ہی اور سطح دالان سے ملتی ہی اور صاحب

اُسکے سامھنے ایک جسم دھرا ہوا ہی صا سے کھیچا ایک خط موازی

اُفق آئینے کے اندر تک جو خط حع کا خط صم میں قطع ہوا

صم صا کے برابر صم صج کیا اور صج سے اٹھایا عمود صج صد کا

سترھوین گفتگو آئینون کے عکس کے عمل مین

برابر ارتفاع صاصب کے کہ اسکا عکس اس آئینے مین نظر آیا

اور پھر دالان کے عکس کے لیے خطوط طولی دالان کے بڑھا دیے

آئینے کے خط حق کے ضلع تک جو ۲۳۴ کو پہنچے پھر ب حم کے برابر

ب جک اور ب جن کے برابر ب جل اور ب جو کے برابر ب جلا

اور ب جو کے برابر ب جی کر کے کھیچے خطوط ص حلۓ اور ص حل

اور ص حلا اور ص حی دراز خط حق کے ضلع تک جو دالان کی

سطح کا عکس آئینے میں نظر آنے لگا

س کھڑیت یہہ دونوں آئینے قایمہ تھے افق کو مگر صط

کا آئینۂ مایلہ نظر آتا ہی اسکا عمل کسو ضع پر ہی

ج ھاں یہہ آئینۂ مایلہ ہی عامل کی طرف مگر اسکے اندر عکس

چھٹا مقالہ عکس اجسام کے بیان میں

دکھانے کے لیے نقاط غایب اور خطوط غایب پیدا کرنا ضرور ہیں

سنو اس آئینہ مایلہ کے سامہنے صع صف ایک جسم کھڑا ہوا ہی

قایمہ اور آئینہ مایلہ اونچا ہی دالان سے اور اس آئینہ مایلہ کے ضلعوںکا

نقطہ غایب و ہی اور اسکی مایلیت ص ع و کے زاویے کے برابر ہی اور

وع پر ع لا ایک عمود گرایا جو وص کا عمود لا میں قطع ہوا اور

لا سے کھینچا خط موازی افق اور لا نقطہ غایب اُن خطوںکا ہی

جو آئینہ مایلہ پر قایمہ ہیں بعدہ صس سے اتارا عمود خط

ب ح تک جو ہ میں پہنچا یہاں سے کھینچا خط ص کو جو ص

کا خط ٦ میں قطع ہوا ٦ سے کھینچا خط موازی افق و ص ی

تک جو ٦ ٧ و و خط پیدا ہوا کہ اگر آئینہ مایلہ کے قاعدے کو

ستر هویں گفتگو آئینوں کے عکس کے عمل میں

اُسی مائلیت سے بڑھا دیویں زمین تک و و دیوار کے پیچھے
زمین کو ح ز کے ضلع پر پہنچیگا گویا آئینے کو زمین تک بڑھا
دیے اور پھر کھینچا خط ص ع ص جو ح ز کا خط ہ میں قطع ہوا
کھینچا خط و ہ کا دراز اور کھینچا خط ص ع لا کا جو ہ د ط
و ہ کے دراز خط کو ۹ میں قطع کیا پھر ص ع ۹ کو مضاعف
ذو نمائی کیا اِس طریق سے ص ع سے کھینچا ایک خط موازی
افق اور لا ء کے خط غایب پر ء ایک نقطہ فرض کر کے
کھینچا خط ء ۹ کا دراز جو موازی افق کا خط ا م میں قطع ہوا
پھر ص ع ا م کے برابر ا م م ۲ کیا اور کھینچا خط م ۲ ء کا جو
ص ع لا کا خط ۲ آ میں قطع ہوا پھر کھینچا خط ص ف لا کا

چهتا مقاله عکس اجسام کے بیان میں

جو یهه خط و ہ کے درازخط سے ہ آ میں قطع هوا پهر صف ۱۵

کے برابر ہ ۱ ۱۱ دو نمائی کیے اس طریق مذکور کے موافق یعنی

صف سے کهیچا ایک خط موازی افق اور کهیچا خط ء ہ اکا جو

ود موازی افق کا خط ۱۳ میں قطع هوا ۱۳ صف کے برابر ۱۳

۱۴ کیا اور کهیچا خط ۱۴ ء کا جو صف لا کا خط ۱۱ میں قطع هوا

یعنی صف ہ ا کے برابر ہ ۱ ۱۱ هوا سلایا خط ۱۰ ۱۱ کا جو یہ

عکس صع صف کا اس آئینه مایله میں ظاهر هوا اور یہی

عکس دوسرے قاعدے سے بهی پیدا کیا هی اس طریق سے که

ص ع فل کا زاویه قایمه اور ص ع و کا زاویه اسکی

مایلیت کا زمین کی طرف اور دیوار سے فل ع و کے برابر زاویه

سترھوین گفتگو آئینوں کے عکس کے عمل میں

رکھتا ھی اسواسطے ص ع ہ کا زاویہ فل خ و کے برابر کیا کہ

و ص کا عمود ہ میں قطع ہوا بعدہ ضع صف کے عمود کو صف

کی طرف بڑھا دیا اور و ہ کے خط کو بھی بڑھا دیا جو وع عمود

۱۲ میں قطع ہوا پھر کھینچا خط ہ ۱۲ کا جو ضع لا اور صف لا

کے خط اسی ۱۰ ۱۱ میں قطع ہوئے اور سطح ارضی کے عکس کے لیئے

لا ع ی کا زاویہ فل ع و کے برابر اوپر افق کے بنایا جو ص لا کا

عمود ی میں قطع ہوا فم عن کے خط کو ۸۷ تک بڑھا دیے جو

۱۶ میں قطع ہوا کھینچا ۱۶ ی کا خط اور کھینچا فم لا کا خط جو

۱۶ ی کا خط ۱۷ میں قطع ہوا ۱۷ سے کھینچے ایک خط موازی افق

جو آئینے کے اندر سطح ارضی کا عکس نظر آئے اور کھینچا خط ۲۰

چھٹا مقالہ عکس اجسام کے بیان میں

ب

فی کا درازہ ٦٧ کے درازخط تک جو عی کو پہنچا کھینچا خط

عی ی کا جو ١٧ سے کھینچا ہوا خط ١٠ میں قطع ہوا جو عرضی خط

کا عکس آئینے کے اندر نظر آنے لگا

س حضرت ح د کے ضلع پر جو آئینہ مایلہ ہی اسکا کیا عمل کیا ہی

ج یہہ آئینہ ہی مایلہ اپنے عمود سے ٢٤ صی ٢٣ کے زاویے کے

برابر اور اسکے اندر سطح ارضی کا عکس گرانے کے واسطے صی سے

کھینچا خط موازی افق اور زاویہ ٢٥ صی ٢٠ برابر زاویہ ٢٤

صی ٢٣ کے تیار کیا اور اسی طرح سے ٢٦ صی ٢٥ کا زاویہ

بھی اسی کے برابر تیار کیا اور صی عب کے خط کے موازی خطوط

فن صن فہ ... کھینچے صی صہ کے ضلع تک جو خطوط طولی

سترھویں گفتگو آئینوں کے عکس کے عمل میں

کا عکس نظر آیا اور پھر ح ١٩ کے برابر ح ٢١ اور ١٩ ٢٠ کے

برابر ٢١ ٢٢ کیے اور کھیچے خطوط ص ٢١ اور ص ٢٢ کے جو

ص ٢١ کا خط آئینے کے اندر کھیچا گیا اور ص ٢٢ کا خط آئینے کے

باہر رہا گویا اسکا عکس آئینے کے اندر نہیں گرا اور صق صک

ایک جسم آئینے کے سامھنے کھڑا ہی اسکے عکس کے واسطے فن صق کے برابر

فن صل جدا کر کے صل سے کھیچا فن صل کے خط کو عمود صل

صم کا برابر صق صک کے جو اسکا عکس آئینے میں ظاہر ہوا

س حضرت بندے کو آئینوں کے اندر عکس گرانیکا عمل

پانی کے اندر عکس گرانے سے مشکل نظر آتا ہی

ج ھاں اسکا عمل بہ نسبت اسکے دقت طلب ہی اور بلکہ

چھٹا مقالہ عکس اجسام کے بیان میں

سیں تسے اسکے آسان شکلیں بیان کیا ہوں اسکے اختلاف بوقوع
کے اشکال کا عمل بجز قیاس اور فکر کے نہیں ہو سکتا اور کتاب
رفع البصر میں کئی طرح سے آئینوں کے اندر عکس گرایا ہی یعنی
آئینۂ قایمۂ اور جسم مایلہ یا جسم قایمہ آئینہ مایلہ یا دونوں
مایلہ کھڑے کر کے انکے اندر عکس کے نقشے کھینچا ہی اور اسی وضع پر
علم ساے میں بھی بہت سے اشکال مشکل کئی کئی طرحکے لکھے ہوے
ہیں انشاء اللہ تعالے جب تم اس علم کی مشق کروگے اسوقت سب
دقایق اسکے صاف ہو جاینگے اور معمول ہی کہ ہر علم کے دقایق
بجز مشق کے معلوم نہیں ہوتے ہر چند کتاب میں لکھے ہوے ہوں
اور عالم و عامل میں تو از ق ہی صرف ایک بڑی مبسوط کتاب

سترھوین گفتگو آئینون کے عکس کے عمل میں

پس ڈھینے سے کچھہ الکل آگھی نہیں ہوتی ہے اور ہنر تمسے جو اِس

علم کا خلاصہ تھا سب بیان کیا اب تمہیں لازم ہی کہ اِسکے

اعمال کی مشق کرنا اور اِسکے دلایل اور قواعد کو خوب

ضبط رکھنا اور اللہ تعالی تمکو اِسے زیادہ ہدایت دے

اور تمام علوم حاصل کرنا نصیب ہو

ش حضرت بندہ نہایت مرہون ممنون ہی اور اِس

نوازش بے نہایت کا کچھہ شکر مجھہ سے ادا کیا نہیں

جاتا اور اب اگر حکم ہو تو بندہ پھر مستفید خدمت ہوگا

اور آداب و تسلیمات بجا لاتا ہی

ج بہت مبارک اور اللہ حافظ ہی جاو

چھٹا مقالہ عکس اجسام کے بیان میں

یہہ رسالہ تمام ہوا بعون اللہ تعالی اور حسن توفیق اسکے

اور اسکی تاریخ کا مادّہ اِس قطعے میں موزوں ھی قطعہ

مرتب جب ہوا یہہ سب رسالہ ؛ بحق سیّد ابرار نامی

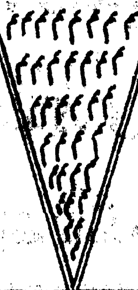
تجسّس کی جو مینے اُسکی تاریخ

کہی کل عقل نے انظار نامی

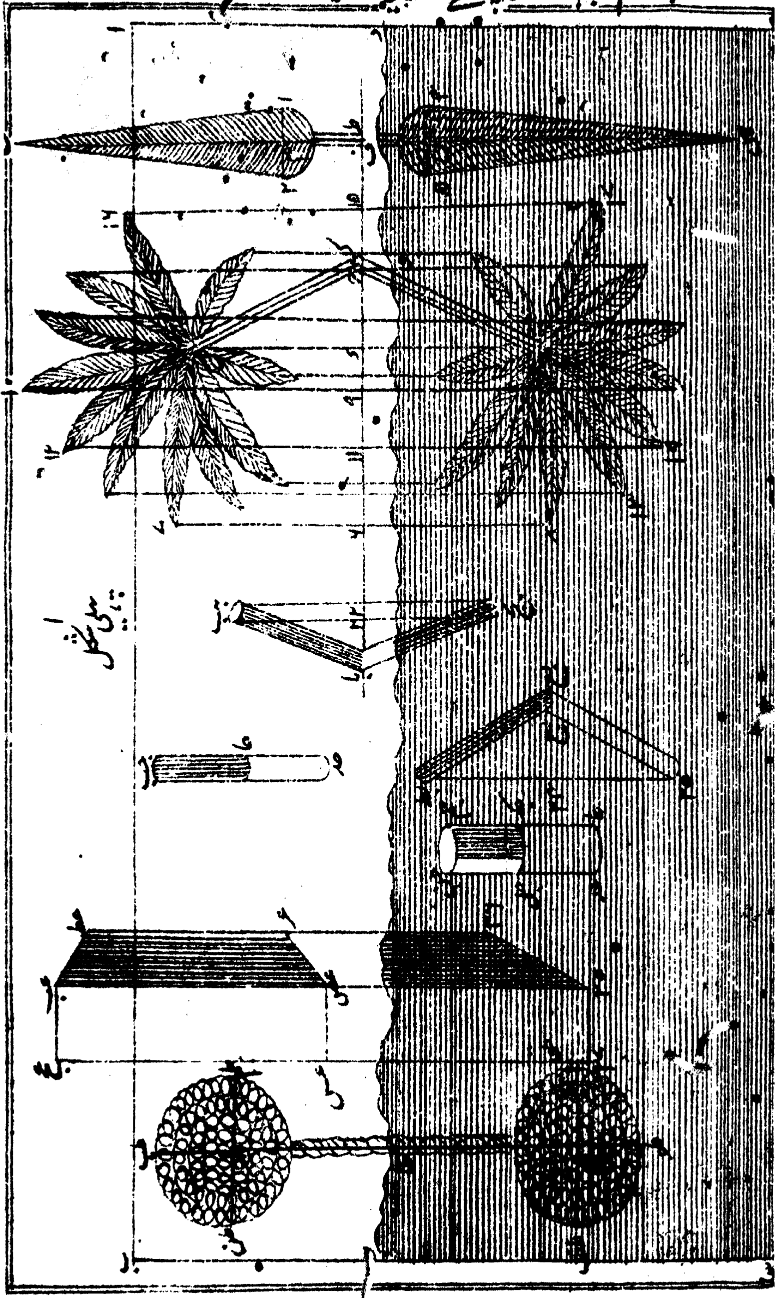
۱۲ ۵۳

فتمت بالخیر

وبہ نستعین



پہلا صفحہ چھٹے مقالے کی شکلونکا



غلط نامہ رسالۂ منتخب البصر کا

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۲	۶	کتاب کی	کتاب کے
۸	۵	جس سے	جیسے
۲۸	۳	تماس کریں	تماس کرے
۲۸	۶	پہنچا هی	پہنچا هو
۲۹	۴	تو اُسی خط قایمہ پر	تو اُسی خط پر قایمہ
۳۰	۲	هند سے	هندسی
۳۰	۶	هند سے	هندسی
۳[illegible]	۷	کیا جایگا	بیان کیا جایگا
۳۹	۷	کهیچا	کهیچنا
۴۶	۹	ھ ۳	۵ ۳
۴۷	۳	تیار هوے	تیار هوی
۴۸	۸	تیسویں	تیتیسویں ۳۳
۵۱	۱۲	مفروض	مفروض هی
۵۲	۱۰	نصف کیے	نصف کیا
۶۸	۳	ک ی	ی ل
۶۹	۷	دو دنما هی	دو دنمائی هی

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
٧٣	٦	اِس سطح	اِس سطح کے
٧٩	٥	میں قطع ہوا	میں اور آک خطء میں قطع ہوا
٨٢	١٠	جو س	جو ج س
٨٣	٧	کہ ٣	کہ ۴
٨٣	١٠	ق ک	ق ف
٨٨	٥	بص ش	بس بش
٨٨	٤	م سے	بم سے
٩١	٩	دوچند	ورچند
٩٧	٧	ص ب	ص ف
١٠٥	٩	ر و ي س	ر د ي س
١٠٣	١١	مثلث وار	مثلث دار
١٠٦	١١	مثلث وار	مثلث دار
١٠٧	١١	۴ ٩	٣ ۴ ٩
١١٠	٢	بب ج	بر ج
١١٢	١١	آسکا	آسکے
١١٢	١١	اِسکے	اور اِسکے
١١٣	٣	اور اُس	اور د اُس

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۱۱۴	۴	دق	دف
۱۱۶	۵	مربعي مايلہ	مربع مايلہ
۱۲۴	۸	دکھہ گئي	دکھہ کر گئي
۱۳۷	۷	عا ۴	عا ۴
۱۳۷	۵	۴ بق	۴ بد
۱۵	۶	اگر	اگرچہ
۱۵۵	۵	پہنچاھی	پہنچائیے
۱۵۹	۶	مستقيم	مستقيمہ
۱۵۹	۱۰	خطوطوں	خطوط
۱۶۴	۷	رص	ص
۱۷۴	۱۱	اِسبات کي آگھي	+
۱۷۶	۷	ق ش	ق س
۱۷۶	۱۰	ف	ف سے
۱۷۷	۱۰	حضرت	حضرت اب
۱۹۴	۷	بج بر ما	بج بر
۲۰۲	۳	نب ر	تب
۲۰۴	۹	ميں کيا ھي	ميں قطع کيا ھي

غلط نامہ شکلوں کا

دوسرے مقالے کی پانچویں شکل میں حرف د کا قریب زاویہ مکان کے لکھنا اس صورت سے

دوسرے مقالے کی نویں شکل میں ع کے عمود کے نیچے ک لکھنا اس صورت سے

دوسرے مقالے کی ساتویں شکل میں حروف اس صورت سے ہونا

تیسرے مقالے کی چوتھی شکل میں افق اور ارض کے خطوں پر دو حرف آ اور ش لکھنا اس صورت سے

تیسرے مقالے کی پانچویں شکل میں افق اور ارض کے خطوں پر ف اور آ لکھنا اس صورت سے

تیسرے مقالے کی تیسری شکل میں خط ل م ا کھینچنا جو مخمس کا ضلع ہے

چوتھے مقالے کی دسویں شکل میں افق پر حرف ک لکھنا اس صورت سے

پانچویں مقالے کی چھٹی شکل میں ع س کا خط کھینچنا

پانچویں مقالے کی دسویں شکل میں حرف ہ لکھنا اس صورت سے

چھٹے مقالے کی پہلی شکل میں حروف اس صورت سے لکھنا